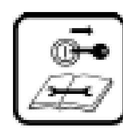
ZETOR

6421 6441
7421 7441
8421 8441

1/2004

Instrucciones para el manejo y el mantenimiento

ZETOR



Las Instrucciones para el manejo que les presentamos tienen por objeto familiarizarles con el manejo y el mantenimiento del tractor nuevo.
Aunque que muchos de ustedes tienen largas experiencia del servicio de otros tractores, familiarícense, por favor, con el contenido de las mismas lo más detalladamente posible.
En ellas encontrarán muchas informaciones nuevas y se podrán hacer una idea perfecta de como utilizar el tractor para los diferentes trabajos en forma más efectiva.
Si ustedes se atienen a los principios especificados del manejo, mantenimiento del tractor y de la marcha segura, su tractor nuevo se convertirá en su socio y ayudante de confianza para muchos aňos.
Miles de horas de servicio satisfactorio les desea el fabricante del tractor.

ZETOR
Brno





Las especificaciones de los datos técnicos, el diseňo, equipamiento, materiales, aspecto visual son válidas en el momento de la impresión. El fabricante se reserva el derecho a cambios y modificaciones.

ÍNDICE

Las Instrucciones para el manejo contienen la descripción, el manejo y el mantenimiento de la versión estándar del tractor y de los accesorios de los que pueden dotarse el tractor a petición. Los accesorios que no vienen normalmente montados en forma permanente desde la fábrica productora, no pueden ser objeto de reclamación. La libreta con los cheques de servicio no forma parte del Manual de instrucciones, sino forma un manual autónomo que se le entregará en la venta de un tractor nuevo.
(Instrucciones que se les entregan al comprar el tractor nuevo)



TRACTORES Z 6421 - Z 8441

TRACTORES SIN EL EJE MOTOR DELANTERO (4 X 2):

Tipo de tractor	Potencia del motor (kW)
Z 6421	45
Z 7421	53
Z 8421	60

TRACTORES CON EL EJE MOTOR DELANTERO (4 x 4):

Tipo de tractor	Potencia del motor (kW)
Z 6441	45
Z 7441	53
Z 8441	60

C1b

EMPLAZAMIENTO DE LOS NÚMEROS DE PRODUCCIÓN

No. de producción del motor

XXXXXXXX

No. de producción de la cabina

Placa-marca del tractor

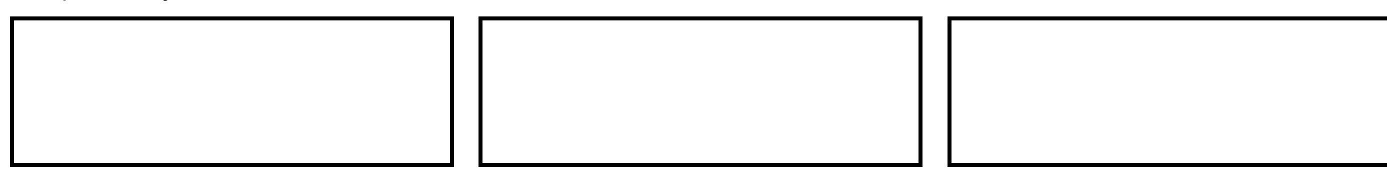
No. de producción del tractor

C10 esp



EMPLAZAMIENTO DE LOS NÚMEROS DE PRODUCCIÓN

Al pedir piezas de repuesto y en todos los contacto por escrito o directos utilicen los datos de su tractor los que anoten en los marquitos abajo.

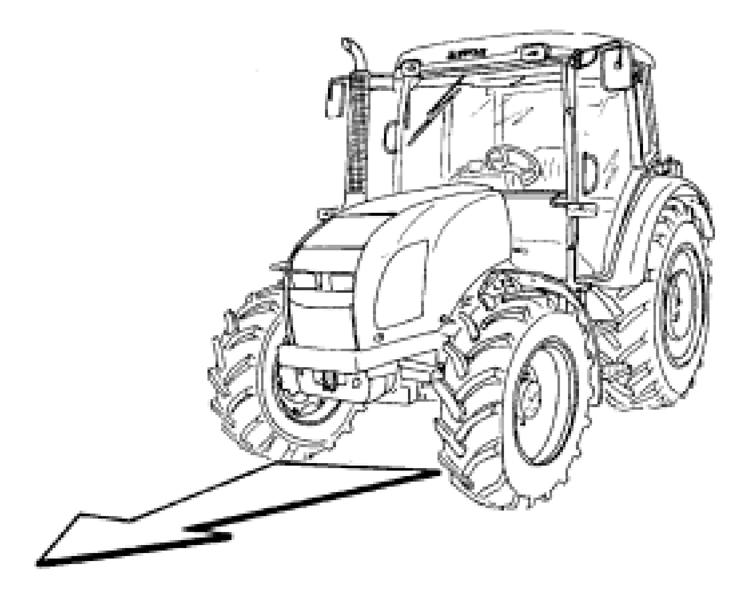


Tipo de tractor

No. de producción del tractor

No. de producción del motor

Zetor 6421
Zetor 7421
Zetor 8421
Zetor 6441
Zetor 7441
Zetor 8441



C101

La especificación de "a la derecha", "a la izquierda", "adelante", "atrás" se refieren a la dirección de marcha del tractor.

El productor se reserva el derecho a implementar mejoras que sirvan al progreso técnico.

INDICACIONES DE SEGURIDAD PARA EL USUARIO

Presten atención particularme a las partes de la Instrucciones marcadas con este símbolo.



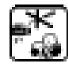
Este símbolo lo encontrarán en todas las advertencias especiales relacionadas a la seguridad de servicio.

Obedezcan estas advertencia y procedan en esos casos con sumo cuidado!

Informen de las mismas a sus colaboradores y a los demás usuarios.

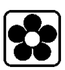


Estudien detenidamente los capítulos marcados con este símbolo antes de proceder al manejo, los arreglos y reglajes del tractor.



Este símbolo lo encontrarán en todas las advertencia importantes que se refieran al manejo, reglaje y arreglos del motor de arranque.

Obedezcan estas advertencia y procedan en esos casos con sumo cuidado!



Este símbolo marca aquellas partes que se refieren a la protección del medio ambiente.

* *Con este símbolo están marcados los accesorios del tractor que no se montan en el tractor como estándar (se montan sólo opcionalmente).*

REGLAMENTOS DE SEGURIDAD GENERALES

1. Con el tractor puede trabajar solamente un operador entrenado que dispone de la licencia de conducción necesaria y está bien familiarizado con los principios de servicio y seguridad.

2.Además de las advertencias referentes a la seguridad mencionadas en la Instrucciones para el manejo, deben respetarse todos los reglamentos generales de seguridad y de tráfico vigentes en el país respectivo.

OVEROL ADECUADO

3.No usen vestidos holgados sin abotonar, ni pelo largo suelto.

4.Para realizar los trabajos, hagan uso de medios de protección personal adecuados (precsritos) (calzado de trabajo, guantes etc.).

ARRANQUE DEL MOTOR

5.Se prohibe arrancar el tractor bajando la loma.

6.Para arrancar el tractor con ayuda de otro vehículo debe utilizarse una barra de tracción.



7.Arranquen solamente desde el puesto del conductor con la palanca de cambios en la posición neutra y el pedal de embrague pisado. Peligro de muerte al arrancar cortocircuitando los bornes del motor de arranque.

8.Llave en la posición "I" de la caja.

9.Al calentar el motor con un calentador eléctrico, enchufen el cable primero en el calentador y luego en la línea. Después del calentamiento, desconecten primero el calentador de la línea.

DEBERES ANTES Y DURANTE LA MARCHA

10. Las mangueras de la dirección hidrostática, los frenos y el sistema de combustible deben revisarse y al presentar síntomas de deterioro (grietas superficiales, aflojamiento del acoplamiento (lo que se verifica tratando de halarlas del acoplamiento) o daňos mecánicos, reempácenlas. Los plazos de durabilidad de las mangueras (si están marcados) deben respetarse.

11. Al moverse por carretera con remolques y útiles, los pedales de freno deben estar unidos con trinquete

12. Los frenos y la dirección deben mantenerse en perfectas condiciones.

13. Se prohibe bajar la loma sin velocidad embragada!

14. Tengan cuidado principalmente al atravesar lomas, terrenos fangosos, arenosos, helados y accidentados

15. Respeten el ángulo de accesibilidad de lomas – al máx. 11°. En los tractores con el eje motor delantero - 12°.

16. Respeten la masa admisible del conjunto – dada en la placa-marca del tractor o en el guardafango de la rueda trasera.

17. Al pasar por una curva, no usen cierre del diferencial.

18. Se prohibe subir al tractor o bajar del mismo mientras esté en marcha.

19. Al trasladarse con máquinas agrícolas montadas en la suspensión de tres puntos, rebajen la velocidad a 15 km.h^{-1}.

20. Al trasladarse con máquinas montadas en la suspensión trasera, la carga sobre el eje delantero no debe descender bajo 18 a 20 % de la masa momentanea del conjunto.

21. Al trabajar con los tractores Z 7421, Z 7441, Z 8421, Z 8441 con máquinas agregadas de mucha resistencia a tracción – cuando las revoluciones del motor desciendan y el motor tiende a pararse, no se deben usar las velocidades reducidas 1R, 2R, 3R.

22. En los tractores Z 6421, Z 6441 no se deben usar bajo estas condiciones las velocidades reducidas 1R, 2R.

TRANSPORTE DE PERSONAS, MANEJO

23. En el tractor pueden trasladarse tantas personas, cuntas aparecen en el certificado técnico.

24. Las personas no encargadas del trabajo con dispositivos agregados, no deben permanecer entre el tractor y la máquina (útil) suspendido.

25. Antes de iniciar el movimiento del tractor, cerciórense de que ni una persona ajena ni otro obstáculo impide esta operación.

26. La velocidad máxima admisible del conjunto (tractor + remolque o semirremolque) con frenos neumáticos: 30 km.h^{-1}. Solo en los tipos Z 6441, Z 7441, Z 8441 con eje delantero frenado se permite la velocidad de 40 km.h^{-1} del conjunto (tractor + remolque o semirremolque).

RESCATE, EMPUJADURA

27. Para rescatar un tractor atascado, utilicen una barra de tracción o un cable.

Nunca usen cadenas!
Su ruptura puede causar muerte!

28. Durante el rescate no se muevan cerca del cable de tracción.

29. El bastidor del tractor lleva un gancho que sirve para halar el tractor solo – sin remolque u otro equipo.

30. Al empujar otros vehículos (remolques, equipos etc.), no utilicen nunca vigas o barras libres intercaladas entre el tractor y el objeto empujado.

ABANDONAMIENTO DEL TRACTOR

31. No estacionen el tractor con útiles portados en la posición levantada.

32. Antes de abandonar el tractor, apliquenle el freno de emergencia (embraguen la velocidad), saquen la llave de la caja y cierren con llave la cabina.

33. En los tractores con reversación, lleven la palanca de reversación a la posición de marcha para adelante

34. Para bajarse del tractor, es normal utilizar el lado izquierdo. Cerciórense de que no se aproxime ningún vehículo que pueda ser peligroso para su bajada.

35. Para bajarse, utilicen estribos y pasamanos. Tengan cuidado al moverse cerca de la palanca de cambios y la regulación manual de suministro de combustible.

36. Al abandodar el tractor con el motor en marcha, apliquen el freno de emergencia.

CON EL MOTOR PARADO SOLAMENTE

37. Todos los trabajos de reabastecimiento de combustibles, limpieza, lubricación y reglaje del tractor o equipos suspendidos se deben hacer con el motor y otros componentes móviles

parados, exceptuando la inspección de frenos, sistema hidráulico y carga eléctrica.

38. Antes de desmontar el capó, es siempre preciso parar el motor. En un local encerrado puede el motor del tractor marchar solo si está asegurada una ventilación suficiente. Los gases de escapeson daňinos a la salud.

PRINCIPIOS DE LA PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

38. El reabastecimiento de combustible debe efectuarse después de terminado el trabajo y con el motor parado.

39. En verano, no llenen el tanque de combusitble hasta el borde. Combusitble que se haya botado debe limpiarse inmediatamente.

40. No vayan echando el combustible cerca de llama descubierta y no fumen.

41. Al revisar el nivel de electrolito en el acumulador, no fumen y no usen llama descubierta.

42. En los ambiente propicio a incendios (henales, pajares y otros) observen estrictamente las instrucciones de protección contra incendios

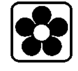
43. Si el tractor está equipado de aparato extinguidor, manténganlo siempre en estado de disponibilidad.



PROTECCIÓN DE SALUD Y DEL MEDIO AMBIENTE

45. Los tractores no están equipados de filtros especiales de aire aspirado a la cabina. Por eso no están destinados a trabajar con aerosoles y otras sustancias nocivas para la salud. Kerosenos, aceites Diesel, aceites minerales y otros productos de petróleo natural que se utilizan para la operación y el mantenimiento del tractor, pueden causar, en caso de contacto directo con el cutis, diferentes enfermedades cutáneas, tienen efectos irritantes sobre mucosas, ojos, aparato digestivo, vías respiratorias superiores. Algunas de estas sustancias pueden causar una intoxicación total al ser ingeridas.

46. Los trabajadores que entran en contacto con los productos de petróleo tienen el deber de atenerse consecuentemente a las instrucciones higiénicas y de seguridad, utilizar medios de protección personal apropiados y trabajar en locales bien ventilados.



DURANTE EL TRABAJO CON LOS PRODUCTOS DE PETRÓLEO

47. Después de terminado el trabajo o antes de la comida, es preciso lavarse las manos perfectamente con una sustancia de lavar no irritante y protegerse las manos con una pasta o crema de reparación.

48. Al conectar y desconectar los acoplamientos rápidos de los circuitos hidráulicos, quiten con cualquier paňo los residuos de aceite que se hayan quedado en el enchufe macho o hembra del acoplamiento rápido.



LIQUIDACIÓN DE DESECHOS

49. Al liquidarse el tractor o alguna de sus partes (incluyendo los líquidos de servicio) después de haberse expirado el plazo de su durabilidad, es preciso proceder en conformidad con las estipulaciones de la ley vigente en el país respectivo.

50. El vendedor de tractores tiene el deber de informar al comprador sobre los métodos de devolución de algunas partes utilizadas del tractor. Se trata de aceites y otros líquidos de servicio, acumuladores y neumáticos.

MANTENIMIENTO PREVENTIVO DIARIO

51. Realícen estas operaciones a diario o – a más tardar - después de cada 8 a 10 horas de servicio.

CABINA DE SEGURIDAD

52. Si se daňa el marco protector de la cabina de seguridad debido a la corrosión, avería o de otra manera, la cabina de seguridad debe cambiarse.



CLIMATIZACIÓN

53. En nigún caso se permite desmontar, virar o manipular de otra manera las uniones roscadas del equipo de climatización, porque se podría producir un escape inesperado de líquido refrigerante y un enfriamiento local brusco. El contacto o la congelación de los componentes en la mano puede daňar seriamente algunos tejidos.

54. El sistema de climatización está dotado de acoplamientos rápidos que posibilitan, en caso de necesidad, separar la cabina del cuerpo de tractor sin que se escape el refrigerante. De las intervenciones en el sistema de climatización deben ecargarse los especialistas de servicios.

INSTALACIÓN ELÉCTRICA



55. *No se permiten ningunas intervenciones adicionales en la instalación eléctrica (conexión de otros consumidores) por el peligro de su sobrecarga!*

56. Parámetros de la instalación eléctrica:

Voltaje nominal	**12 V =**
Polo negativo conectado a la masa	**Polo (-)**

Empleo de carretas de arranque u otras fuentes de energía auxiliares de otro voltaje o polaridad puede causar graves daňos al tractor.

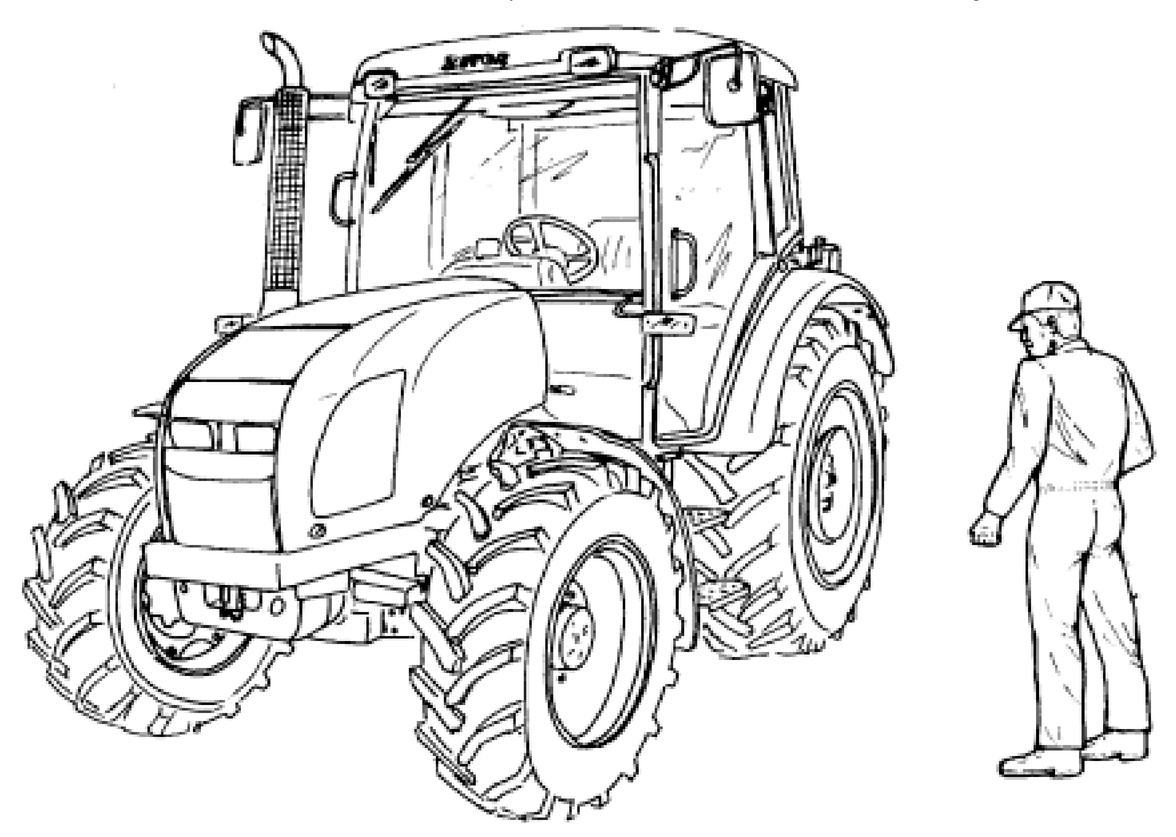
57. Al manipular el acumulador, es preciso proceder con cuidado y evitar cortocircuitos. En los tractores provistos del desconectador del acumulador, desconecten ese dispositivo antes de manipular el acumulador.

58. Los tractores Z 6421- Z 8441 no se deben poner en operación con el acumulador desconectado, porque se podría daňar seriamente el tractor.

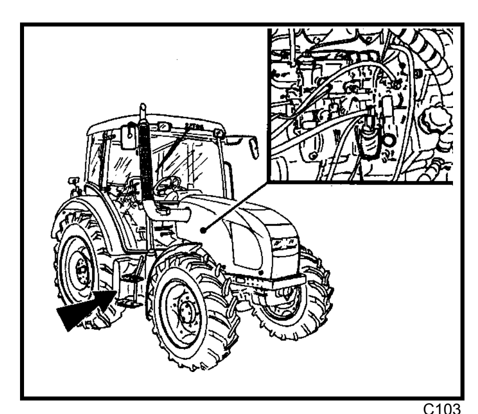


MANTENIMIENTO PREVENTIVO DIARIO

Realicen a diario o – a más tardar – después de cada 8 a 10 horas de servicio trabajadas



C102

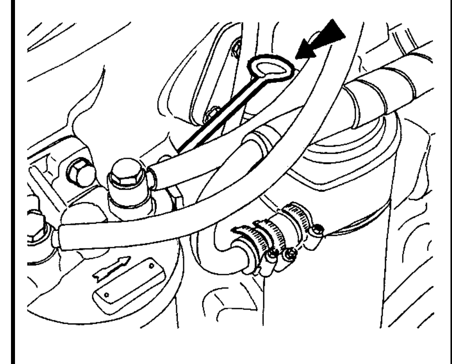


C103

ESTANQUEIDAD DEL SISTEMA DE COMBUSTIBLE

Revisen la estanqueidad del sistema de combustible incluyendo el tapón de evacuación del tanque de combustible.

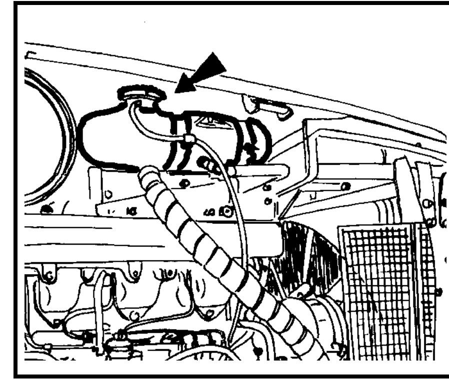
Cualquier falta de estanqueidad debe eliminarse sin demora



C104

NIVEL DE ACEITE EN EL MOTOR

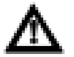
La varilla de nivel de aceite está situada en el lado derecho del motor. Después de destornillar y sacar la varilla, revisen el nivel de aceite en el motor y la estanqueidad de las uniones del sistema de lubricación del motor. Mantengan el nivel de aceite entre las rayas de la varilla.



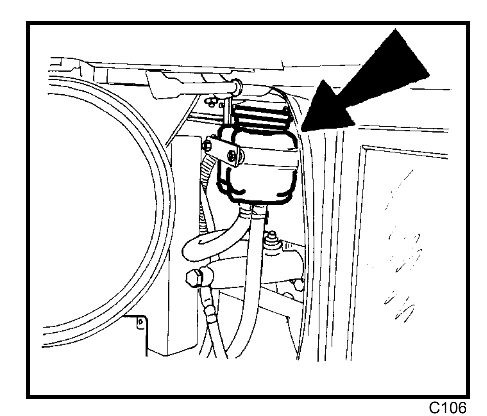
C105

SISTEMA DE ENFRIAMIENTO

Revisen la estanqueidad de las uniones del sistema de enfriamiento del motor y la cantidad del líquido de enfriamiento en la vasija de compensación. La vasija de compensación es accesible después de quitarse el panel lateral derecho del capó. Completen la cantidad faltante a la raya superior marcada como MAX. El nivel mínimo admisible de líquido de enfriamiento está marcada como MIN.



El tapón de sobrepresión no lo aflojen antes de que se enfría el líquido enfriador!
Peligro de escaldadura!



C106

FRENO HIDRÁULICO

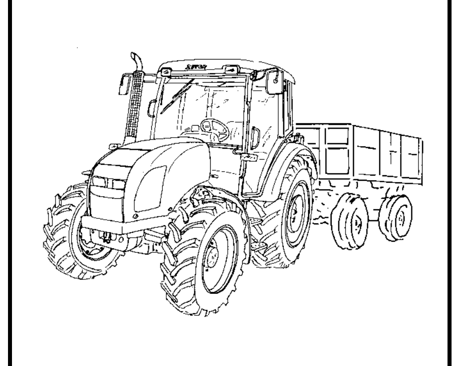
Revisen la estanqueidad de los frenos hidráulicos, del mando hidráuliuco del embrague y la cantidad de líquido de freno en la vasija compensadora.

La vasija compensadora es accesible después de quitarse el panel latreral izquierdo del capó.

Mantengan el nivel de líquido de freno dentro de los límites de 3/4 (altura máxima) y 1/2 de capacidad de la vasija (altura mínima del nivel).



Al manipular el líquido de freno, vigilen y mantengan limpieza estrictamente. Revisen el nivel de líquido de freno a diario antes de iniciar la marcha.



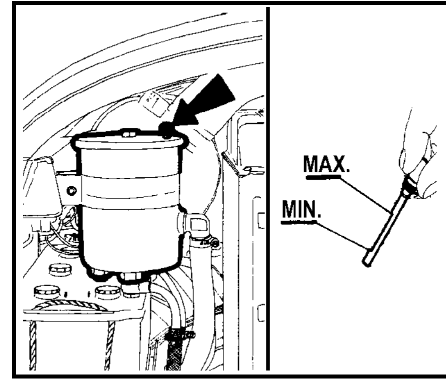
C107

FRENOS NEUMÁTICOS DEL REMOLQUE

Revisen la estanqueidad del sistema neumático de frenos y la eficacia de los frenos del tractor con remolque.

FRENOS HIDRÁULICOS DEL REMOLQUE

Revisen la estanqueidad de los frenos hidráulicos del remolque y la eficacia de los frenos del tractor con el remolque.



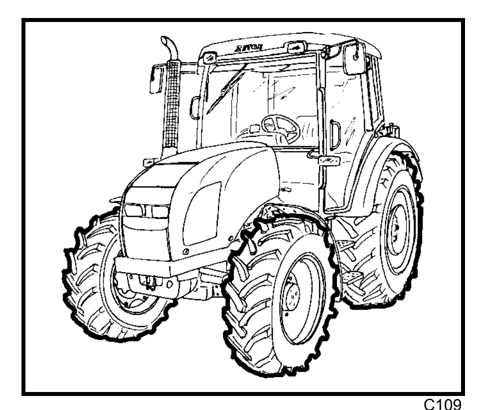
C108

DIRECCIÓN HIDROSTÁTICA

Con la varilla revisen el nivel de aceite en el tanque de dirección hidrostática. Al tanque de dirección hidrostática se tiene acceso después de quitarse el panel lateral izquierdo del capó. En caso de necesidad, completen el aceite hasta la raya en la varilla de control la cual determina su cantidad correcta.

Revisen las condiciones de todas las mangueras del circuito hidráulico para ver si no están daňadas y no se nota escape de aceite.

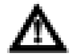
Revisen los tornillos y las tuercas de las barras y palancas de dirección.

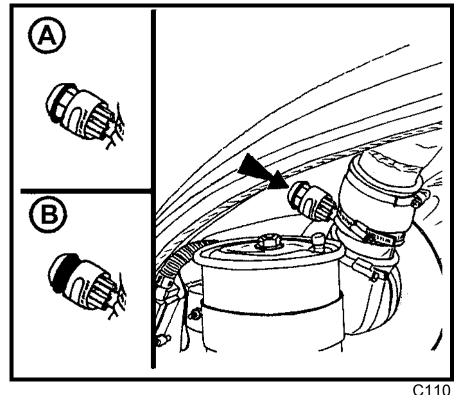

C109

NEUMÁTICOS Y RUEDAS

Revisen la presión de aire en los neumático delanteros y traseros. Según el carácter de trabajo ajusten la presión al valor recomendado.

Revisen y, eventualmente, aprieten los tornillos de las ruedas delanteras y traseras (unión llanta / disco y disco / eje de la rueda).


Nunca inicien la marcha con los tornillos no apretados!



C110

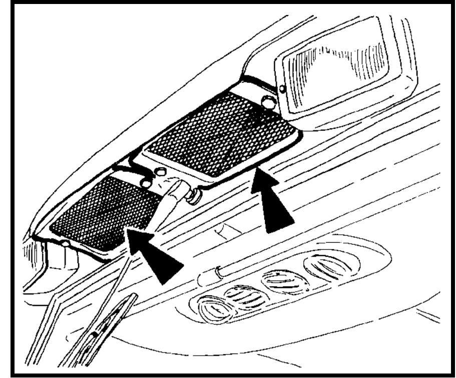
PURIFICADOR DE AIRE

Al mantenimiento del filtro de aire se procede después de la seňalizada la tupición del mismo.

Acceso al indicador situado cerca del codo de la tubería de aspiración se logra después de remover el panel lateral del tractor.

La contaminación es seňalizada mecánicamente con el campo rojo que aparece después de tupirse los cartuchos del filtro directamente en el indicador de contaminación.

A	Filtro no tupido
B	Filtro tupido, hagan mantenimiento (ver el capítulo. Indicaciones del mantenimiento


C111

FILTRACIÓN DE LA CABINA

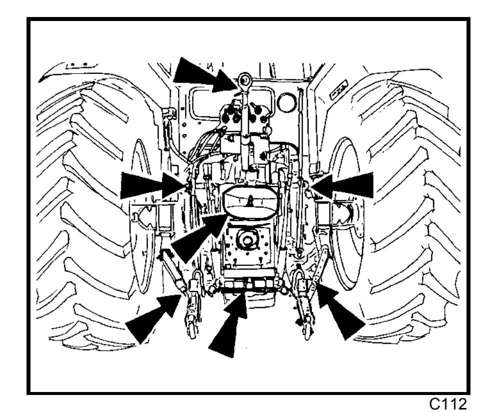
Revisen y eventualmente limpien los purificadores de aire de ventilación en la cornisa frontal del techo.

Cambio de filtros depende del contenido de polvo en el ambiente de trabajo.

Hagan su regeneración parcial sacudiéndolos o soplándoles aire de presión.

Para la limpieza de elementos filtrantes remuevan las rejilla en la cornisa frontal del techo.



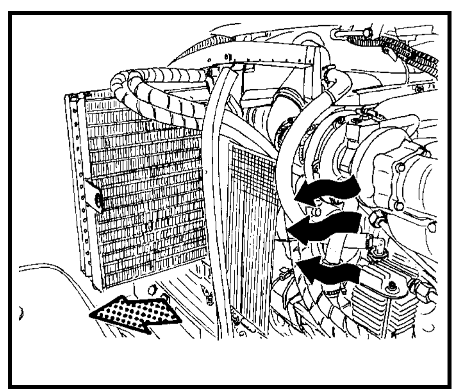


C112



EQUIPO DE SUSPENSIÓN

Revisen las condiciones de los equipos de suspensión y acoplamiento incluyendo el remolque.



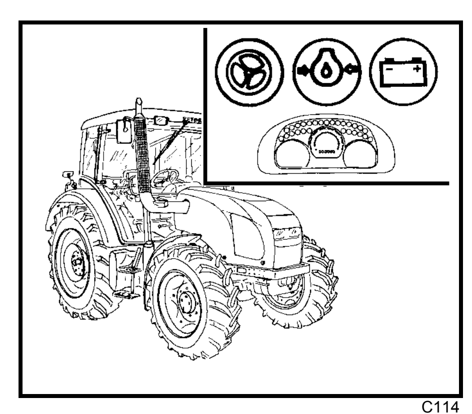
C113

DESPUÉS DEL TRABAJO CON EQUIPO SUSPENDIDO FRONTALMENTE:

- Revisen la estanqueidad de uniones del circuito hidráulico exterior del mando de la suspensión delantera en tres puntos

Tupición de radiadores:

- Quiten el panel lateral del capó
- ∗Aflojen y desplacen el condensador de climatización hacia el lado izquierdo del tractor.
- Limpien las caras frontales del radiador de motor (del condensador de climatización) con aire de presión (soplando el aire desde el motor)
- Quiten las impurezas residuales desde el espacio bajo el capó (para que las mismas no se vayan a aspirar otra vez)



C114

PRUEBA BREVE DE FUNCIONAMIENTO

Después de arrancar el motor, revisen si se han apagado las luces testigos de falla de la dirección hidrostática, lubricación del motor y de carga eléctrica.

Verifiquen el funcionamiento y la estanqueidad de los circuitos de dirección.



NOTAS - OBSERVACIONES





NOTAS - OBSERVACIONES

PRESENTACIÓN DEL TRACTOR

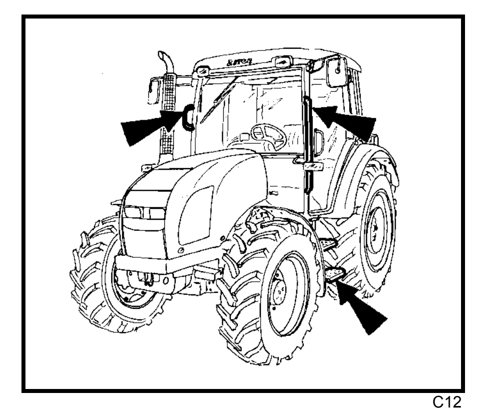
Página

El usuario del tractor tiene el deber de familiarizarse con los procedimientos recomendados y las indicaciones para la operación segura del tractor con antelación. Hacerlo en el trascurso de la operación es tarde ya!



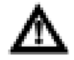
PRESENTACIÓN DEL TRACTOR

Página



C12

CABINA DE SEGURIDAD

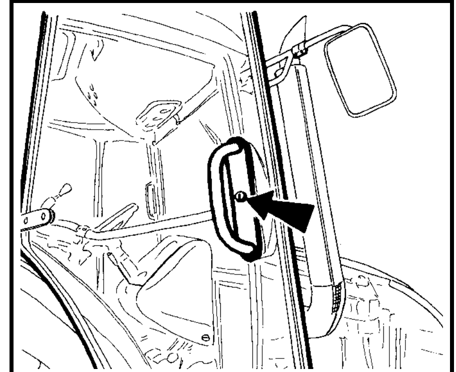


Para entrar y salir de la cabina utilicen normalmente el lado izquierdo del tractor.

Para subir y bajar del tractor, utilicen estribos y pasamanos.

Pasen con cuidado en la parte de la palanca de cambios y de la palanca de regulación manual de combustible.

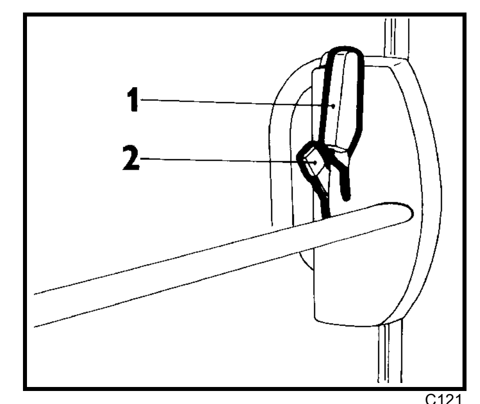
A petición especial se pueden suministrar cristales matizados de la cabina.



C120

MODO DE ABRIR LA PURTA DESDE FUERA

La puerta de la cabina se puede cerrar con llave desde fuera. Después de abrir con la llave y pulsar el botón, se puede abrir la puerta halándola por el tirador.



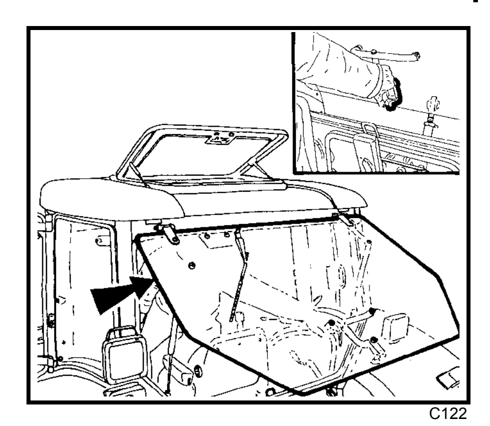
C121

MODO DE ABRIR LA PUERTA DE DENTRO

1. Palanca de abrir la puerta de dentro
2. Palanca de abrir la cerradura por dentro

Al estar abierta por completa, las puertas son sujetadas con riostra de gas.

No se recomienda a trasladarse con la puerta abierta por su posible averiación.



C122

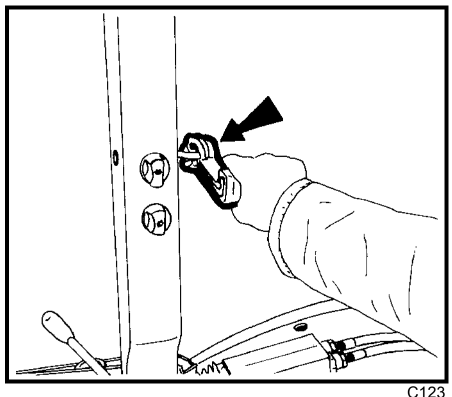


CRISTAL DE ATRÁS

El mismo está provisto de un pasamano y en la posición abierta está fijado con riostras de gas.



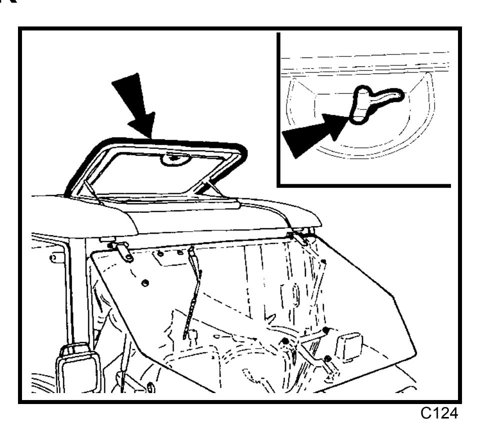
Al pasar por un terreno accidentado, no se recomienda a asegurar el cristal en la posición cerrada por el peligro de su ruptura. Antes de empezar a trabajar con las máquinas acopladas a la suspensión en tres puntos de atrás del tractor, háganse seguros de que no hay peligro de colisión con el cristal abierto y el útil subido al máximo. En caso de tal peligro, se recomienda a trabajar con el cristal cerrado



C123

VENTANILLA LATERAL

En la posición entreabierta la misma está asegurada con una manija de plástico.



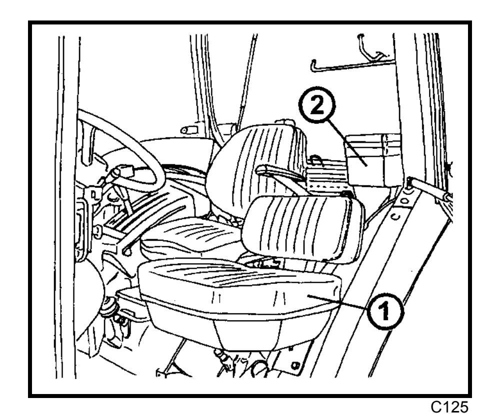
C124

∗ TAPA BASCULANTE

La misma se abre girando un poco la palanca retenible y entreabriendo la tapa.



Abriendo la tapa basculante aumenta la altura total del tractor. Por eso, para entrar o estacionar el tractor en un local de poca altura, cierren la tapa.



C125

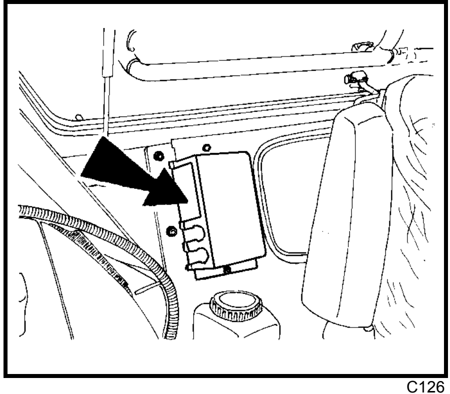


∗ASIENTO DEL ACOMPAŇANTE

El asiento del acompaňante (1) es reclinable y está situado en el guardafango de la cabina.
Para que el acceso al asiento del conductor sea más fácil, es posible reclinar el asiento del acompaňante para arriba

CAJA PARA HERRAMIENTAS

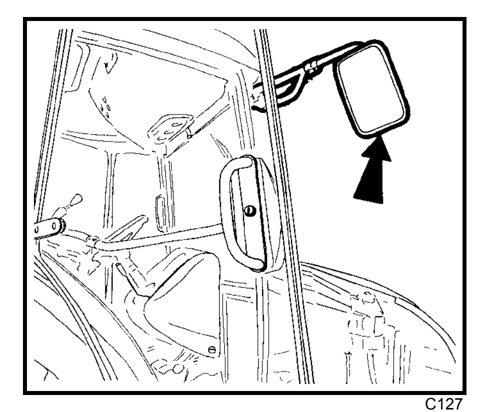
La caja para herramienta (2) está situada por el lado izquierdo del asiento del acompaňante.



C126

ORIFICIO DE AGREGACIÓN

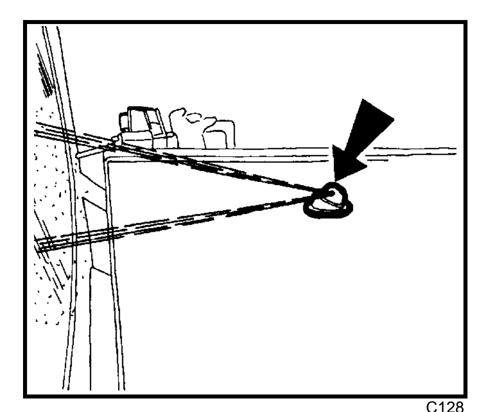
La ventanilla inferior es fija y contiene un orificio para la interconexión de los controladores con herramientas agregadas.



C127

ESPEJOS RETROVISORES

Antes de la marcha o antes de iniciar el trabajo, ajusten los espejos retrovisores a tales posiciones que se pueda seguir toda la trayectoria de la marcha o el campo de actividades.

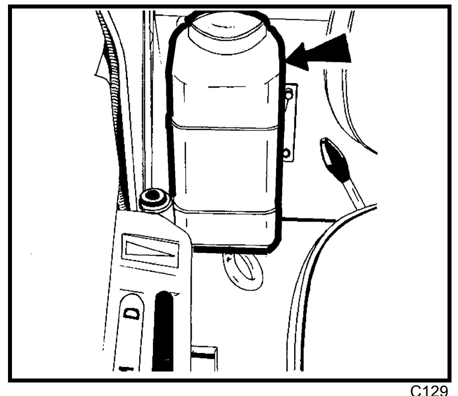


C128



TOBERA DEL SALPICADOR

La tobera está situada en la parte superior del capó y se puede ajustar con ayuda de una aguja o un pedazo de alambre de acero de un diámetro máximo de 0,8 mm.

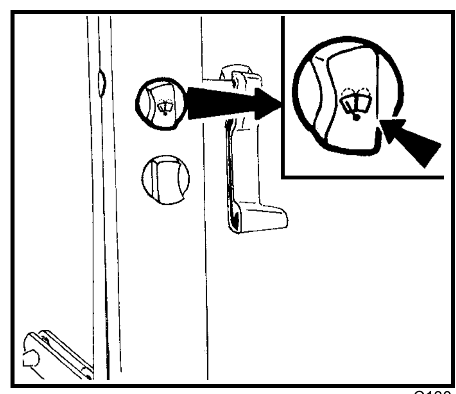


C129

VASIJA DEL SALPICADOR

La vasija está situada en el interior de la cabina en la pared de atrás a la derecha detrás del asiento.

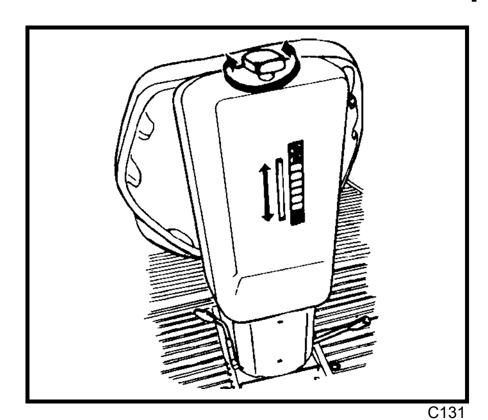
La capacidad de la vasija es de 2,5 litros. En invierno es preciso llenar la vasija de líquido anticongelante para salpicadores.



C130

ACTIVACIÓN DEL SALPICADOR

El salpicador del parabrisas se activa pulsando el conmutador del limpiaparabrisas de dos velocidades situado en la columna derecha de la cabina. El período de tiempo de acción ininterrumpida de la bomba del salpicador es de 20 s.



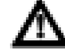
C131



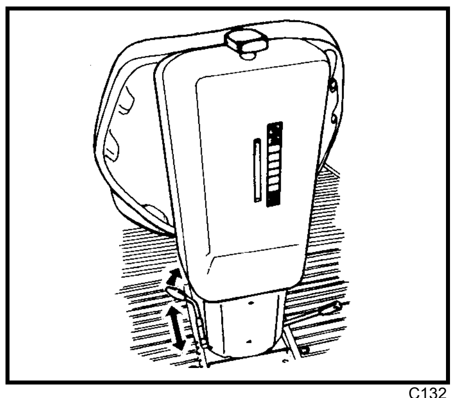
ASIENTO DEL CONDUCTOR Mars Svratka

AJUSTE AL PESO DEL CONDUCTOR

El sistema de montaje elástico del asiento es ajustable al peso del conductor dentro de los límites de 50 a 120 kg. El reglaje se lleva a cabo dándole vueltas a un mango cuadrado.. El indicador de ajuste del peso aparece en la entalladura de la cubierta trasera del asiento. La carrera del movimiento elástico es de 120 mm.



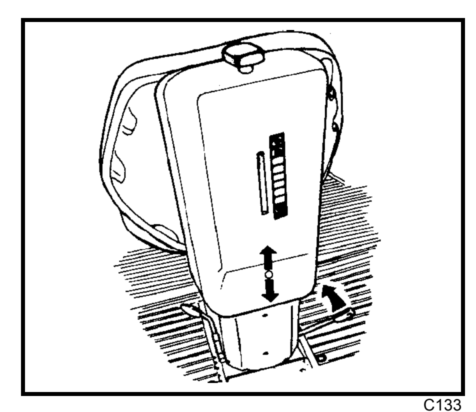
En el transcurso de la marcha, el asiento no debe ajustarse! Peligro de accidente!



C132

AJUSTE LONGITUDINAL

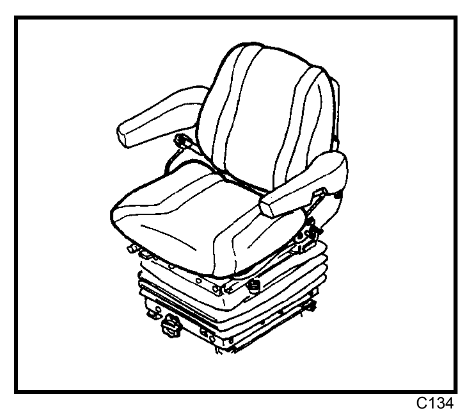
Longitudinalmente se puede ajustar el asiento después de su desaseguramiento con la palanca izquierda dentro de los límites de ± 75 mm (11 posiciones).



C133

AJUSTE VERTICAL

El ajuste vertical del asiento se realiza con la palanca en el lado derecho desde la posición en el medio hacia dos posiciones extremas dentro de los límites de ± 30 mm.



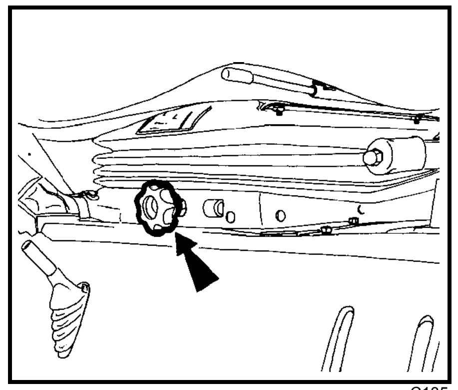
C134

ASIENTO DEL CONDUCTOR GRAMMER

A petición especial se pueden equipar los tractores con el asiento Grammer.



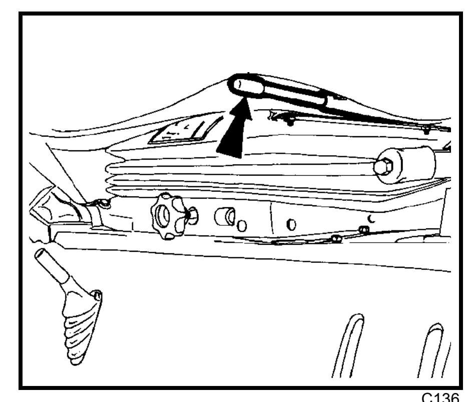
No se pongan a ajustar el asiento en el transcurso de la marcha! Peligro de accident!



C135

AJUSTE AL PESO DEL CONDUCTOR

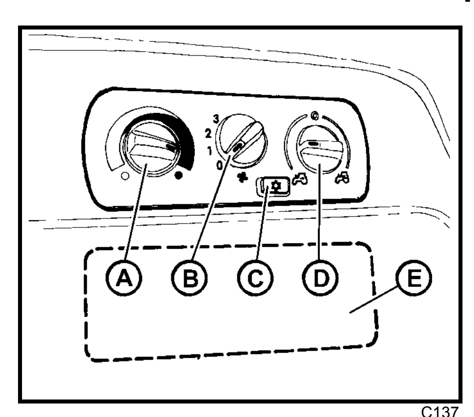
Para el reglaje denle vueltas a la roseta de plástico situada en la parte delantera de la consola del asiento.



C136

AJUSTE LONGITUDINAL

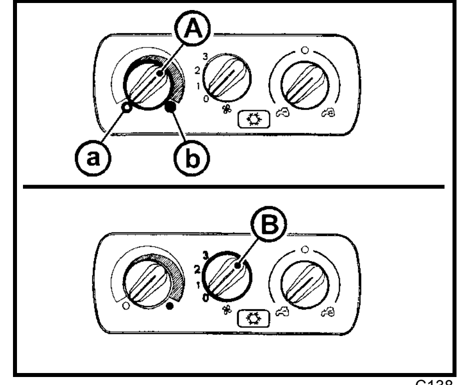
El ajuste se lleva a cabo con la palanca situada en el lado izquierdo del asiento.



C137

TABLERO DE MANDOS DE LA CALEFACCIÓN, CLIMATIZACIÓN Y RADIO

A - Controlador de la válvula de calefacción
B - Controlador del ventilador
C - Interruptor de climatización
D - Controlador de circulación de aire en la cabina
E - Espacio para el montaje adicional del radio



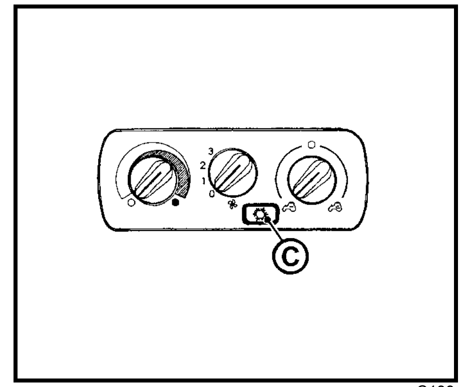
C138

CONTROLADOR DE LA VÁLVULA DE CALEFACCIÓN (A)

a - Válvula de calefacción - cerrada
b - Válvula de calefacción - abierta

CONTROLADOR DEL VENTILADOR (B)

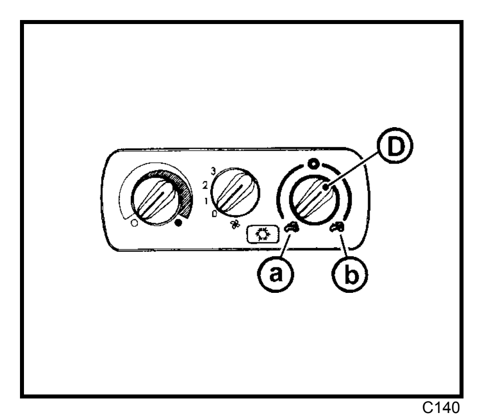
1 - Ventilador desconectado
2 - Revoluciones bajas del ventilador
3 - Revoluciones medianas del ventilador
4 - Revoluciones máximas del ventilador



C139

∗INTERRUPTOR DE LA CLIMATIZACIÓN (C)

Activación y desactivación del funcionamiento del sistema de climatización se efectúa con el interruptor que lleva un símbolo de copo de nieve (C).
Pulsando el interruptor se pondrá el sistema de climatización en acción (símbolo del copo está encendido).
Volviéndose a pulsar el interruptor, el sistema de climatización se pone fuera de acción (símbolo del copo de nieve se apagará).



C140

CONTROLADOR DE LA CIRCULACIÓN DE AIRE EN LA CABINA (D)

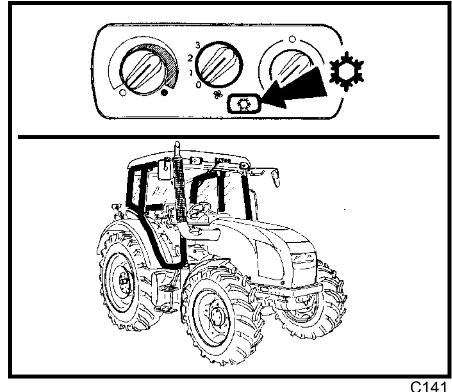
a - El aire exterior es aspirado – a través de los filtros – a la cabina – aspiración del aire desde la cabina está cerrada.

b - El aire es aspirado desde la cabina y soplado a la cabina otra vez (circulación interna de aire para un rápido acondicionamiento de la temperatura en la cabina)



La entrada de aire desde fuera de la cabina está cerrada por completo y en la cabina no se forma ninguna sobrepresión que impida la penetración de aire no filtrado en la cabina!

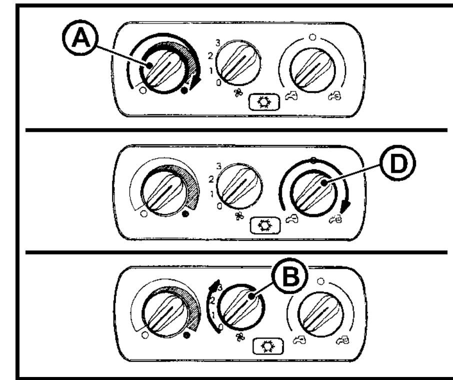
Utilicen esta posición de control solo por un espacio de tiempo indispensable!



C141

FUNCIONAMIENTO CORRECTO DEL SISTEMA DE CALEFACCIÓN Y CLIMATIZACIÓN

Para el funcionamiento correcto de la calefacción o la climatización es necesario crear cierta sobrepresión en la cabina. Por eso se recomienda a cerrar todas las ventanillas, puertas y la tapa en el techo de la cabina.



C142

CALENTAMIENTO RÁPIDO DEL INTERIOR DE LA CABINA

Procedan de la manera siguiente:

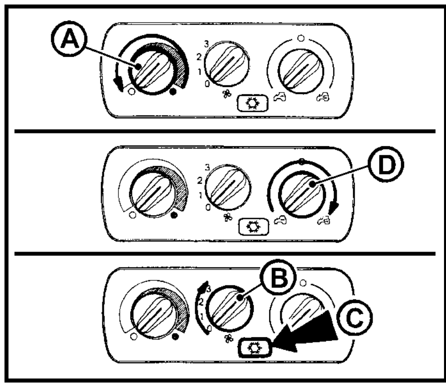
1 - Lleven el controlador de calefacción (A) a la posición derecha (válvula de calefacción abierta por completo).

2 - Lleven el controlador de circulación de aire en la cabina (D) a la posición de recirculación interna.

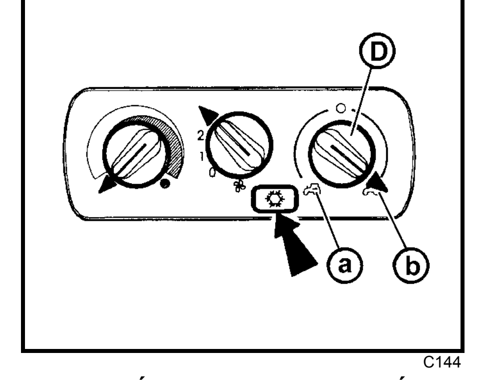
3 - Con el controlador del ventilador (B) seleccionen las revoluciones de los ventiladores (posiciones 1, 2, 3).

4 - Ajusten los respiradores a las posiciones que eviten el soplado directo a las personas en la cabina.

5 - Lleven la palanca de mando del ventilador (A) a la posición izquierda



C143



C144

ENFRIAMIENTO RÁPIDO DEL INTERIOR DE LA CABINA

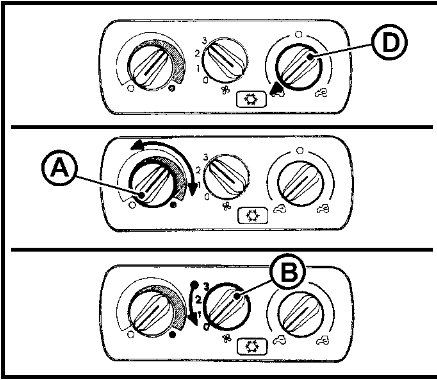
Procedan de la manera siguiente:

1 - Lleven el controlador de circulación de aire en la cabina (D) a la posición de recirculación interna
2 - Con el controlador del ventilador (B) elijan las revoluciones deseadas del ventilador (posiciónes 1, 2, 3)
3 - Con el interruptor (C) activen el sistema de climatización
4 - Ajusten los respiraderos a las posiciones que eviten el soplado directo de aire a las personas en la cabina (posibilidad de resfriamiento por la corriente intensa de aire)

OPERACIÓN DE LA CALEFACCIÓN O CLIMATIZACIÓN DURANTE EL TRABAJO DEL TRACTOR

Encontrándose activada la recirculación interna de aire, está cerrada la entrada de aire fresco y el aire en la cabina se va agotando por los operadores. (Esta situación puede causar sensación de fatiga).

Nota: Durante el trabajo, ajusten el controlador (D) a una posición entre (a) y (b) según los requerimientos individuales sobre la temperatura para que el ventilador aspire el aire desde fuera a la cabina a través de los filtros.



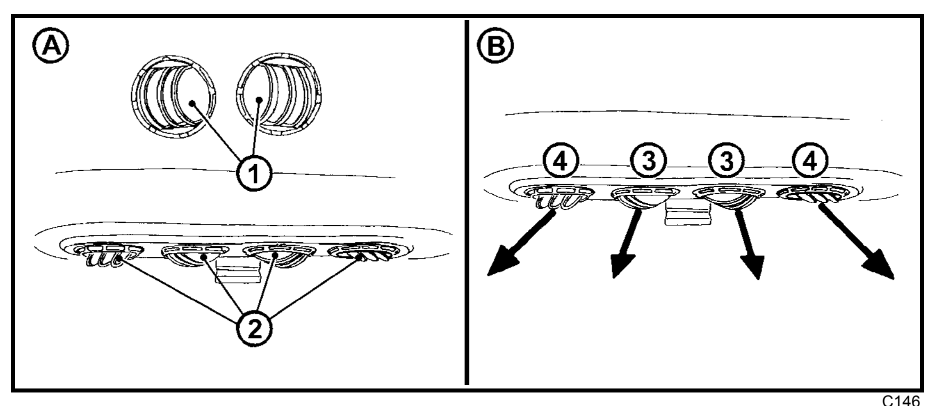
C145

INMEDIATAMENTE DESPUÉS DEL ENFRIAMIENTO DE LA CABINA

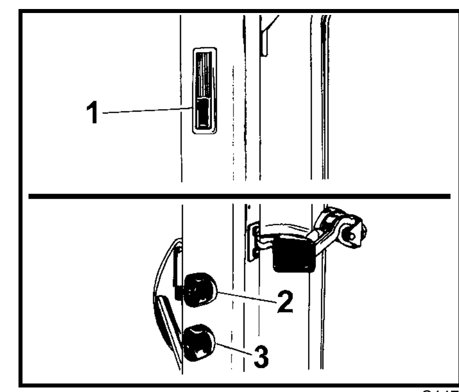
Inmediatamente después del enfriamiento de la cabina y descenso de la temperatura interna al nivel deseado, se recomienda a proceder de la manera siguiente:

- Reajusten el controlador de circulación de aire (D) desde la posición (b – recirculación de aire) a la posición (a – aspiración de aire desde fuera)
- Para la regulación contínua de la temperatura de aire con la climatización activada abran parcialmente la válvula de calefacción (A). Con tal ajuste el aire que entra en la cabina desde los respiradores no se seca tan intensamente.
- La regulación contínua de la temperatura de aire con la climatización activada la pueden llevar a cabo también reduciendo el rendimiento del ventilador mediante el reajuste del controlador (B) a la posición 1 o 2





C146



C147

RESPIRADORES DE CALEFACCIÓN Y CLIMATIZACIÓN ,∗REPRODUCTORES DEL RADIO

A - Respiradores ajustables de la calefacción (2) y *climatizacióna (1).
Los reproductores del radio se montan solo en caso de un montaje preparatorio para *el radio.

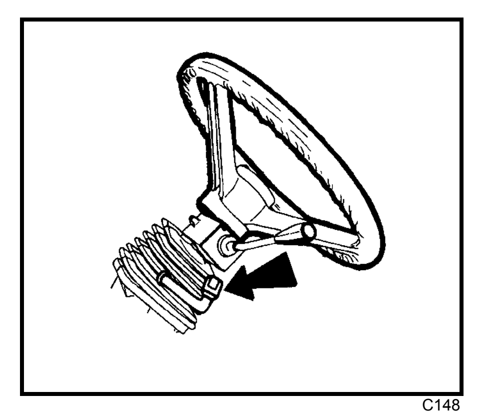
DESCONGELACIÓN DEL PARABRISAS

B - Para la descongelación del parabrisas dirijan los respiradores de calefacción en el medio (3) al parabrisas bajo un ángulo de unos 45°. Los respiradores en los extremos (4) deben orientarse a las esquinas de la cabina bajo un ángulo de 45° aproximadamente.
Después de descongelado el parabrisas, dirijan los respiradores en los extremos a las ventanillas laterales de las puertas según sea necesario y vayan descongelando las mismas. Después de la descongelación ajusten los respiradores a tales posiciones que la corriente de aire caliente no sople directamente al conductor, sino hacia abajo - a los piés.

TABLERO DE MANDOS EN LA COLUMNA DERECHA DE LA CABINA

1. Iluminación de la cabina
2. Conmutador del limpiaparabrisas de dos velocidades y el control del salpicadero delantero
3. Interruptor del limpiador del cristal trasero.



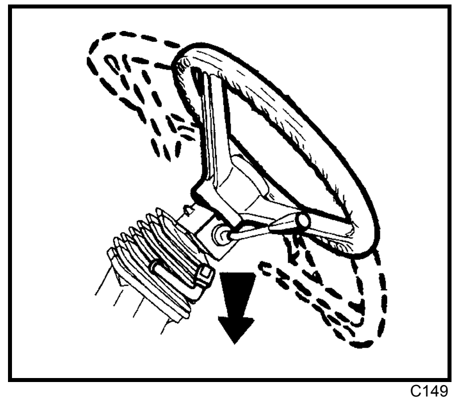


C148



VOLANTE (TIMÓN) RECLINABLE

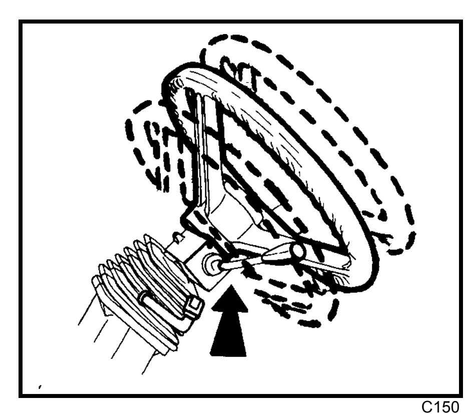
La columna reclinable del volante posibilita variar el ajuste de la posición del volante tanto angular como verticalmente. Ambas funciones se controlan con una sola palanca.



C149

AJUSTE ANGULAR

El ajuste angular lo posibilitan 10 posiciones escalonadas en 4° dentro de los límites de: -16° para arriba y +24° para abajo. El ajuste se lleva a cabo después de desasegurar el volante moviendo la palanca en la dirección de la flecha.



C150

AJUSTE VERTICAL

El volante es ajustable dentro de los límites de 0 a 80 mm bajo cualquier ajuste angular. El ajuste se lleva a cabo después de desasegurarse la fijación del volante moviendo la palanca en la dirección de la flecha.

PRESENTACIÓN DEL TRACTOR

C151



TABLERO DE MANDOS

DESCRIPCIÓN DE APARATOS

A - Luces testigos
B - Manómetro de aire
C - Velocímetro con el cuentahoras mecánicas de servicio del motor
D - Indicador de nivel de combustible
E - Termómetro del líquido de enfriamiento

LUCES TESTIGOS

1. Luces largas (azul). Alumbra al conectarse las luces largas
2. Luz testigo de luces de dirección del tractor (verde)
3. Luz testigo de luces de dirección del remolque I (verde)
4. Luz testigo de luces de dirección del remolque II (verde)
5. Luz testigo de presión mínima de aire en el sistema de frenos (roja). Se encienda al descender la presión de aire para los frenos neumáticos bajo el límite crítico, es decir bajo 450 kPa
6. Freno manual (roja). Alumbra mientras esté aplicado el freno manual.
7. Carga eléctrica (roja). Durante la marcha se enciende solo en caso de una falla en el proceso de carga eléctrica. Estando el motor en reposo, debe estar encendida
8. Lubricación (roja). Durante la marcha se enciende solo al descender la presión de aceite en el motor bajo 120 a 60 kPa. Estando el motor en reposo, debe estar encendida
9. Reserva
10. Luz testigo de luces de aviso (roja)
11. Reserva
12. Luz testigo – activación del multiplicador (verde)
13. Reserva
14. Luz testigo (roja) – falla en el sistema de dirección hidrostática
15. Combustible (anaranjada). Se enciende al quedarse entre 1/6 - 1/10 de capacidad del tanque
16. Luz testigo – desembrague del acoplamiento del árbol de toma de fuerza (roja)
17. Reserva
18. Calentamiento para el arranque del motor (amarilla). Seňalización del funcionamiento del dispositivo facilitando el arranque del motor
19. Reserva
20. Reserva
21. Luz testigo de aviso (roja). Se enciende al bajar la presión de aire bajo el límite crítico, es decir 450 kPa o al estar aplicada la palanca del freno de emergencia



C152

CONMUTADORES E INTERRUPTORES

a - Conmutador de luces de faros

b - Conmutador de luces entre la máscara y la cabina (luces bajas)

c - Interruptor de luz para niebla (conectado - desconectado). La activación de la luz para niebla es señalizada con el símbolo encendido en el interruptor

d - Interruptor del faro de trabajo (desconectado – conectado). La activación del faro de trabajo es señalizada con el símbolo encendido en el interruptor

e - Interruptor de luces de aviso

f - Interruptor del eje motor delantero. La activación del eje motor es señalizada con el símbolo encendido en el interruptor

g - Cegado

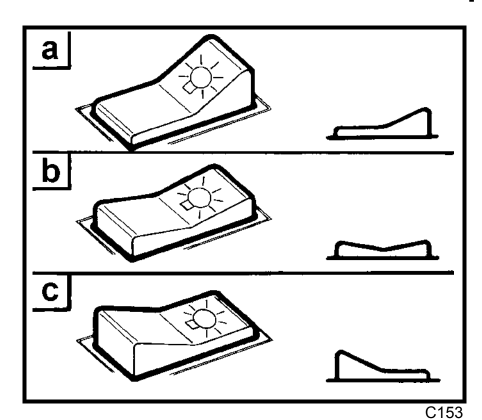
h - Cegado

i - Cegado

j - Botón de embrague de cierre del diferencial (diferenciales)

k - Parada de la marcha del motor (stopping device)

l - Conmutador de luces de dirección, luces largas y baja y de la bocina

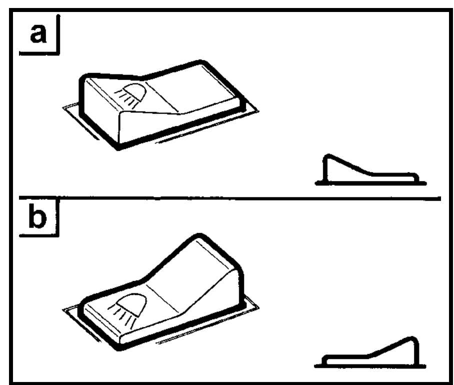


C153



CONMUTADOR DE LUCES (a)

a - Iluminación desconectada
b - Conectadas las luces de despejo y traseras, iluminación de la matrícula, iluminación de aparatos
c - Conectados todos los consumidores igual que en la posición “b“. Además están conectadas las luces cortas o largas (según la posición del conmutador de indicadores de dirección, luces y bocina)



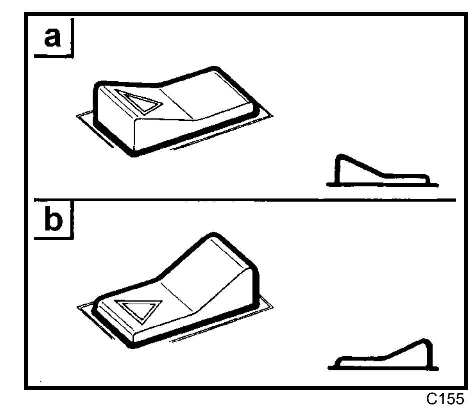
C154

CONMUTADOR DE LUECES ENTRE LA MÁSCARA Y LA CABINA (b)

a - Luces en el techo - desconectadas
b - Luces en el techo - conectadas

El conmutador controla la iluminación en la máscara o en el techo de la cabina del tractor. Utilicen las luces en el techo de la cabina solo si la suspensión delantera en tres puntos lleva un útil que tapa las luces en la máscara. Las luces encendidas en el techo de la cabina son señalizadas con el símbolo encendido en el conmutador.

Las luces largas pueden encenderse solo en la máscara del capó.

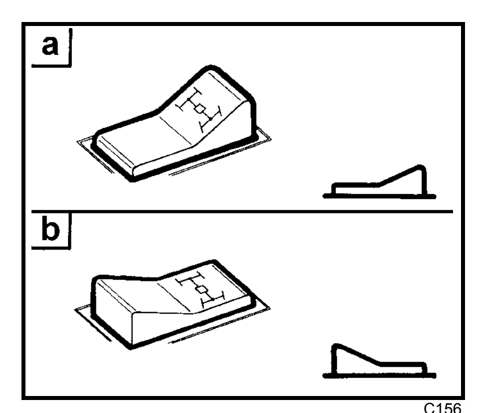


C155

INTERRUPTOR DE LAS LUCES DE AVISO (e)

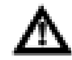
a - Luces de aviso desconectadas
b - Luces de aviso conectadas

La función de las luces de aviso es señalizada con el pestaňeo de la luz testigo en el tablero de mandos.



C156

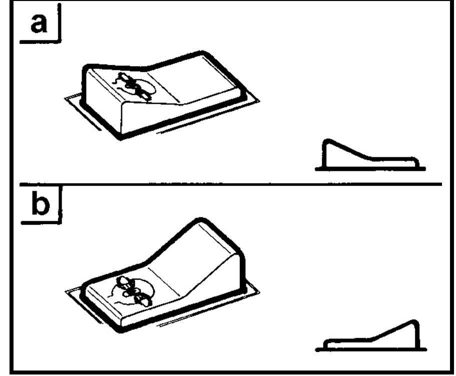
CONECTADOR DEL EJE MOTOR DELANTERO (f)


Utilicen el eje motor delantero al resbalar las ruedas traseras para aumentar la fuerza de tracción del tractor.

a - Eje motor delantero desembragado
b - Eje motor delantero embragado

En el tractor fuera de servicio (tractor frenado, motor parado, llave de la caja de conexión desconectada) el eje motor delantero está embragado.

En la posición básica, el eje motor delantero está embragado (luz testigo alumbrando). Su desembrague se realiza con el conectador (luz testigo se apaga).



C157

BOTÓN DE CIERRE DEL DIFERENCIAL TRASERO, DELANTERO (j)

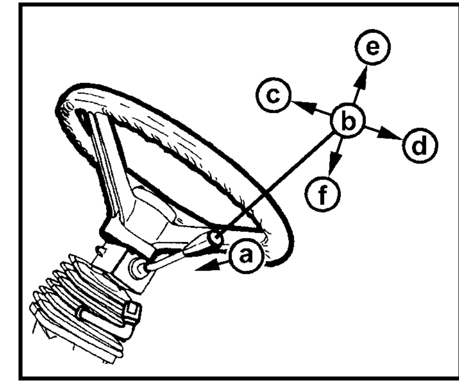
a - Cierre del diferencial desconectado
b - Cierre del diferencial conectado

Para aplicar el cierre, pulsen el botón que recupera su posición original después de aflojado.

La activación del cierre del diferencial es señalizada con el símbolo encendido en el interruptor

Al pisarse los pedales de frenos, el cierre del diferencial se desactiva automáticamente.

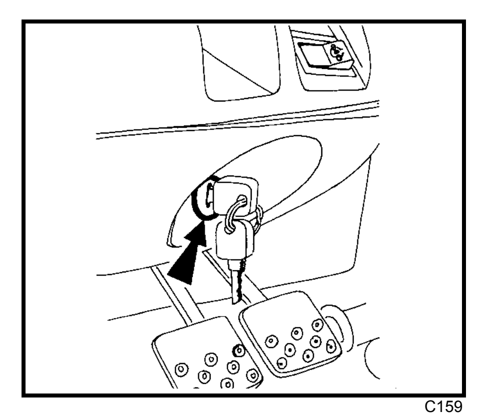
En los tractores equipados del eje motor delantero con el cierre del diferencial aplicable, se activa el mismo a la par con el cierre trasero.



C158

CONMUTADOR DE LOS INDICADORES DE DIRECCIÓN, LUCES CORTAS Y LARGAS Y LA BOCINA (k)

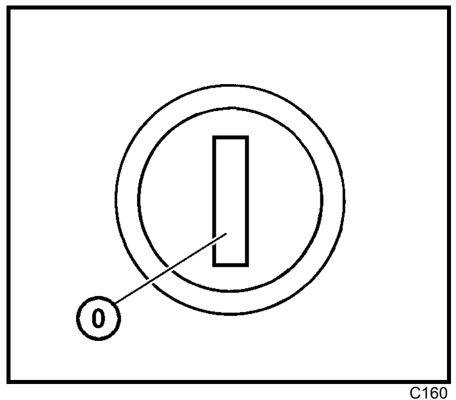
a - Bocina acústica – pulsen el conmutador a lo largo del eje
b - Luces cortas
c - Indicador de dirección -a la derecha
d - Indicador de dirección -a la izquierda
e - Bocina lumínica
f - Luces largas



C159

CAJA DE LLAVE

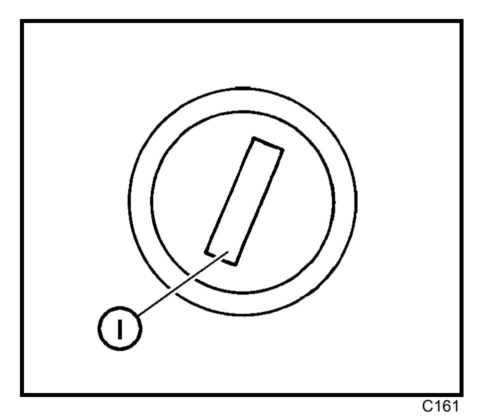
La caja de llave está situada en la cara frontal del tablero de la consola de dirección bajo el tablero de mandos.



C160

LLAVE EN LA POSICIÓN "0"

El voltaje de todos los consumidores controlados mediante la llave, está desconectado. La llave puede sacarse.

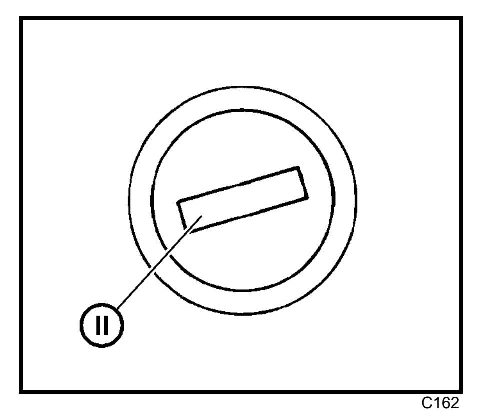


C161

LLAVE EN LA POSICIÓN "I"

Voltaje a todos los consumidores, exceptuando el motor de arranque, está conectado. En esta posición se mantiene la llave durante la marcha del motor.



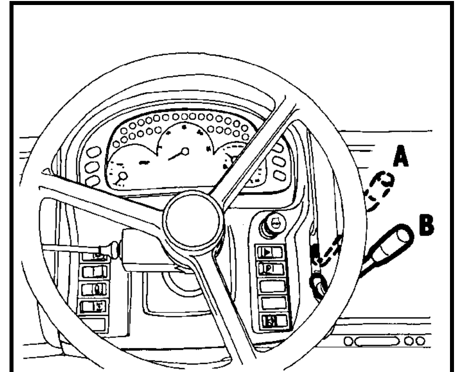


C162



LLAVE EN LA POSICIÓN ”II”

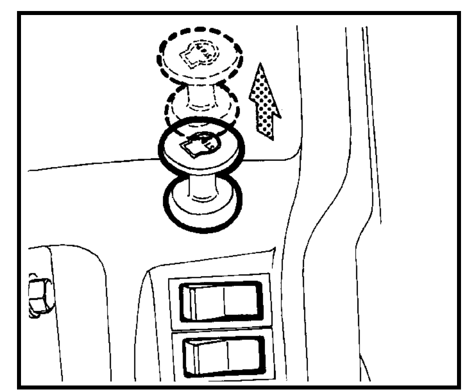
En esta posición está conectado el motor de arranque y la alimentación de todos los consumidores exceptuando los limpiaparabrisas, salpicador, ventilador de la cabina y climatización. Después del arranque, la llave vuelve automáticamente a la posición ”I”.



C163

PALANCA DE LA REGULACIÓN MANUAL DE COMBUSTIBLE

A - Suministro máximo
B - Marcha ralentí

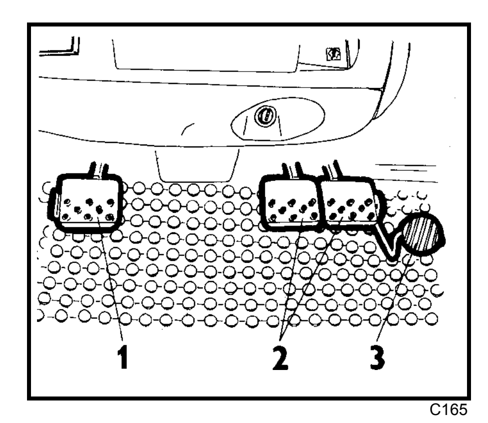


A49a

CONTROLADOR DE PARADA DEL MOTOR

Halando el controlador y manteniéndolo en esta posición, se parará el motor inmediatamente.

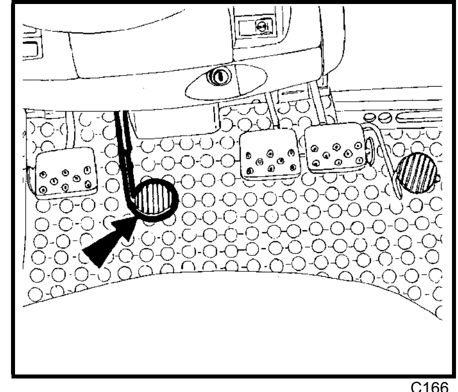




C165

PEDALES Y PALANCAS

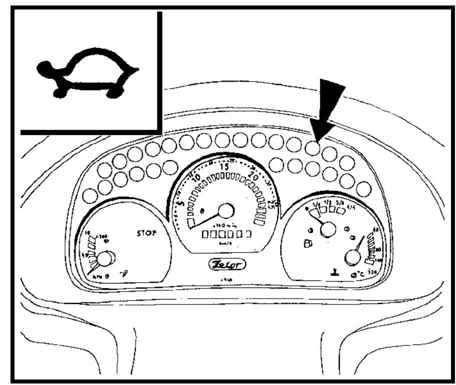
1. Pedal de embrague del avance / retroceso
2. Pedales del freno de servicio acoplados mediante un trinquete
3. Pedal del acelerador del motor (suministro de combustible)


C166

∗MULTIPLICADOR DEL MOMENTO DE TORSIÓN

El multiplacador es controlado electroneumáticamente por medio de un pedal al lado derecho del pedal de embrague.
Pisando el pedal del multiplicador aumentará la fuerza de tracción del tractor.
Los tractores equipados con el multiplicador tienen duplificado el número de velocidades – 20 para adelante, 4 para atrás.
El multiplicador del momento de torsión se desacopla automáticamente:

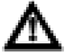
- Aflojando el pedal del multiplicador
- Desacoplando el árbol de toma de fuerza (halando la palanca del desembrague manual del árbol de toma de fuerza)


C167

SEŇALIZACIÓN DEL FUNCIONAMIENTO DEL MULTIPLICADOR

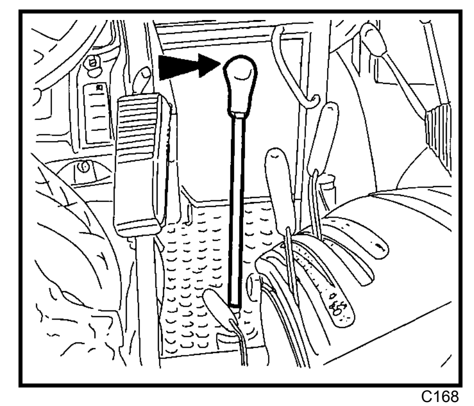
La activación del multiplicador es seňalizada con la luz testigo encendida en el tablero de mandos.

PRINCIPIOS DE SEGURIDAD DURANTE EL TRABAJO CON EL MULTIPLICADOR



Se prohibe pisar los pedales del embrague de servicio y del multiplicador del momento de torsión simultáneamente, aplicar el multiplicador para bajar una loma y para el llamado frenaje con motor.

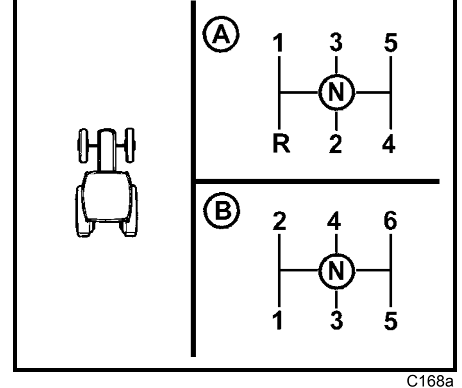



C168

PALANCA DE CAMBIOS DE VELOCIDADES

- Palanca principal de cambios

El puňo de la palanca de cambios es rojo.

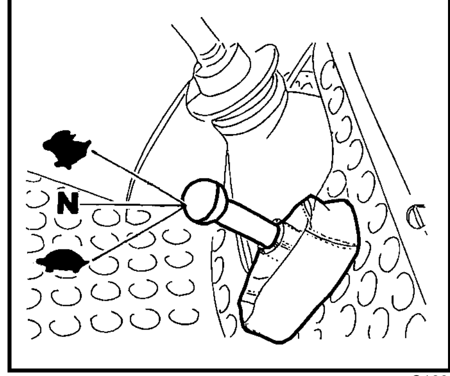


C168a

ESQUEMA DE LOS CAMBIOS DE VELOCIDADES

A - Versión estándar del tractor

B - Tractor dotado de reversación



C169

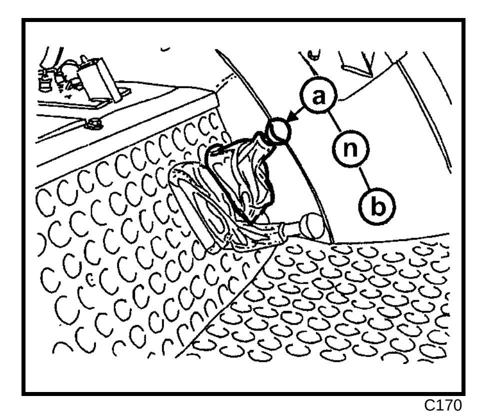
PALANCA DE CAMBIOS DE LAS VELOCIDADES DE CARRETERA Y REDUCIDAS

 Velocidades de carretera

N Posición neutral

 Velocidades reducidas

El cambio se debe llevar a cabo con el tractor parado.



C170

PALANCA DE EMBRAGUE DEL ACCIONAMIENTO DEL ÁRBOL DE TOMA DE FUERZA

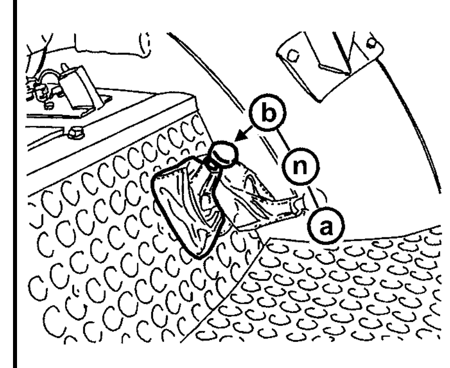
a - Revoluciones dependientes del accionamiento del árbol de toma de fuerza por vía de la caja de velocidades – las revoluciones dependen de la velocidad embragada

n - Posición neutral

b - Revoluciones independientes del accionamiento del árbol de toma de fuerza – las revoluciones dependen de las revoluciones del motor

Los cambios se deben realizar con el tractor parado.

La versión estándar del tractor lleva un terminal fijo de 6 ranuras del árbol de toma de fuerza.



C171

∗PALANCA DE CAMBIOS DE VELOCIDADES DEL ÁRBOL DE TOMA DE FUERZA DE 540 Y 1000 R.P.M.

a - 540 r.p.m.

n - Posición neutral

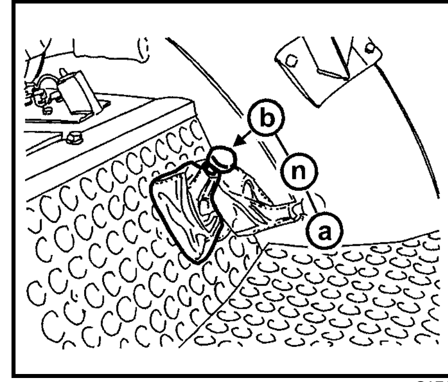
b - 1000 r.p.m.

Los cambios se deben realizar con el tractor estacionado.

∗A petición se puede suministrar el tractor con teminales intercambiables del árbol de toma de fuerza:
Terminal de 6 ranuras - 540 r.p.m.
Terminal de 21 ranuras - 1000 r.p.m.



El embrague de 540 y 1000 r.p.m. es posible independientemente del terminal de 6 o 21 ranuras montado. Las revoluciones del árbol de toma de fuerza y el tipo de terminal deben seleccionarse según las revoluciones prescritas de la máquina agregada.



C171

∗PALANCA DE EMBRAGUE DE REVOLUCIONES DEL ÁRBOL DE TOMA DE FUERZA - 540 Y 540 E R.P.M.

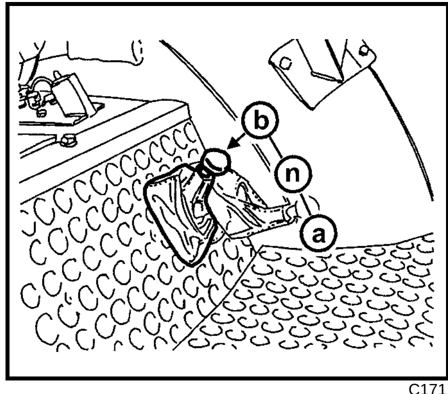
- **a -** 540 r.p.m.
- **n -** Posición neutra
- **b -** 540 E r.p.m.

La selección de 540 E sirve para alcanzar 540 r.p.m. del árbol de toma de fuerza manteniendo las revoluciones económicas del motor.

Los cambios se deben hacer con el tractor estacionado.



El embrague de 540 y 540E r.p.m. es posible independientemente del terminal de 6 o 21 ranuras montado. Las revoluciones del árbol de toma de fuerza y el tipo de terminal deben seleccionarse según las revoluciones prescritas de la máquina agregada.



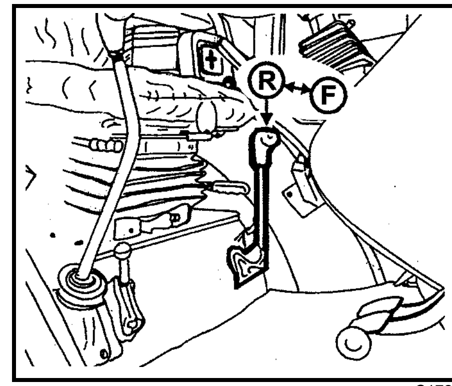
C171

∗PALANCA DE EMBRAGUE DEL REDUCTOR DE VELOCIDADES LENTAS

- **a -** Reductor de velocidades lentas
- **n -** Posición neutral
- **b -** Velocidades normales

El embrague se debe realizar con el tractor estacionado





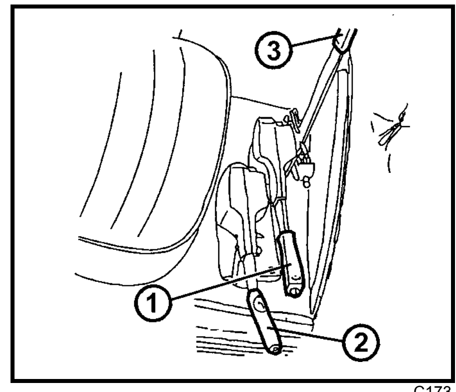
C172

∗PALANCA DE EMBRAQUE DE LA REVERSACIÓN

F – Marcha para adelante, palanca adelante
R – Marcha para atrás; palanca atrás
Los cambios se deben realizar con el tractor estacionado.
En combinación con la reducción se obtienen en total 12 velocidades para adelante y 12 velocidades para atrás.
La palanca de cambios principal tiene 6 posiciones sin la velocidad para atrás. La reversación excluye las 1000 r.p.m. del árbol de toma de fuerza.



La palanca de reversación no tiene la posición neutral. Por eso, para parar el tractor, es preciso desembragar la velocidad con la palanca de cambios principal.
Al utilizarse el árbol de toma de fuerza en un tractor estacionado, la palanca de embrague de reversación debe estar embragada en la posición para la marcha para adelante (la palanca en la posición delantera - F).

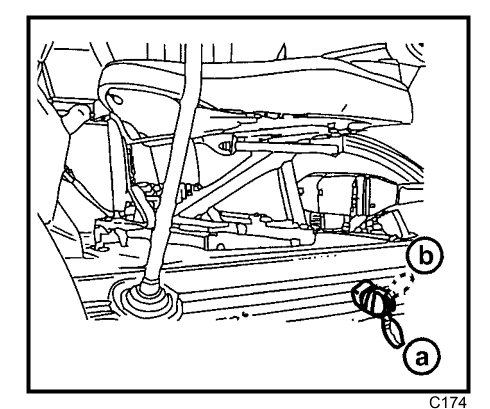


C173

PALANCA DEL FRENO MANUAL, DEL ÁRBOL DE TOMA DE FUERZA Y DE LA SUSPENSIÓN PARA UN REMOLQUE MONOAXIAL

1. Palanca del desembrague manual del acoplamiento del árbol de toma de fuerza
2. Palanca del freno de emergencia
3. Palanca de mando de la suspensión para el remolque monoaxial



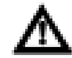


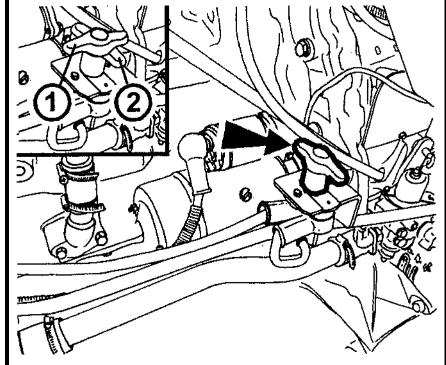
C174

∗PALANCA DE LA VÁLVULA DE MANDO DEL ACOPLAMIENTO DEL ÁRBOL DE TOMA DE FUERZA DELANTERO

a - Stop (Alto!)
b - Embragado

El embrague se realiza hasta que la presión de aire (en el manómetro) alcance al mínimo 500 kPa. La válvula asegura el desembrague automático del acoplamiento del árbol de toma de fuerza en cuanto la presión de aire descienda bajo 410 ± 60 kPa.


Es sumamente peligroso realizar arreglos de cualquier índole o limpieza de los componentes en las máquinas agregadas accionadas con el árbol de toma de fuerza mientras la palanca no se encuentra en la posición STOP.



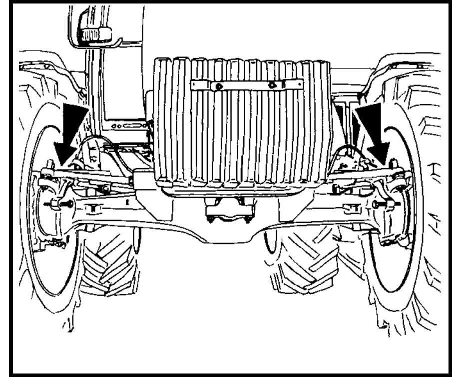
C175

DESCONECTADOR DEL ACUMULADOR


En el caso de una puesta fuera de servicio prolongada, reparaciones, fallas o averías, desconecten el acumulador con el desconectador del acumulador inmediatamente.

El desconectador del acumulador se encuentra en el lado izquierdo del tractor – delante de la cabina.

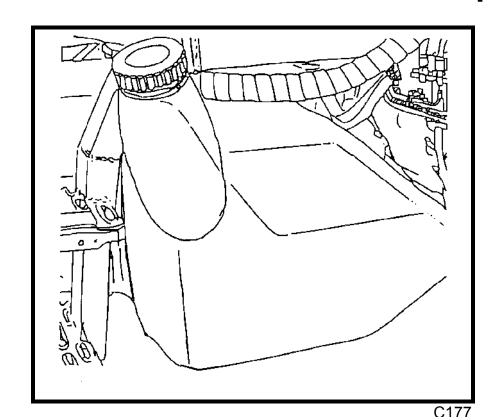
1 - Acumulador conectado
2 - Acumulador desconectado


C176

TRACTORES CON LA VELOCIDAD DE MARCHA DE 40 km.h^{-1}

De la velocidad de 40 km.h^{-1} pueden estar equipados los tractores de todos los tipos dotados del eje motor delantero el cual tiene montados los frenos en los reductores de las ruedas delanteras.

Los frenos del eje motor delantero son controlados con un reforzador hidroneumático en función de la presión existente en el circuito de frenos de las ruedas traseras. El circuito hidráulico de los frenos de ruedas delanteras contiene el líquido de frenos.

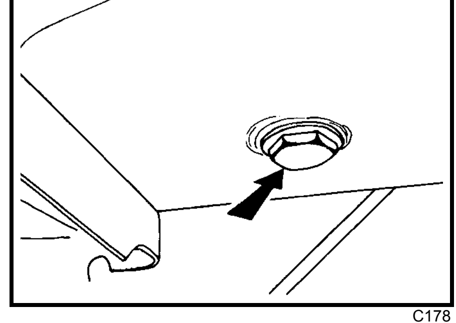


C177

TANQUE DE COMBUSTIBLE

El tanque de combustible está situado en el lado derecho del tractor. Normalmente se monta un tanque de plástico de una capacidad de 120 litros para los tractores de todos los tipos.

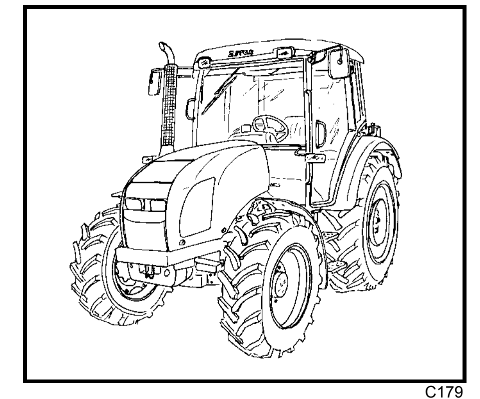
No pisen nunca el tanque de combustible!



C178

TAPÓN DE EVACUACIÓN

El orificio de purga de impurezas desde el tanque de combustible se encuentra en el fondo del mismo.



C179

CONSUMO PROMEDIO DE COMBUSTIBLE EN LISTROS POR HORA DE SERVICIO DEL TRACTOR ZETOR

Tractores de motores estándares			
Tipo de tractor	**Carga del motor**		
	100%	80%	50%
Z 6421, Z 6441	10,78	8,62	5,39
Z 7421, Z 7441	11,52	9,21	5,76
Z 8421, Z 8441	12,50	10,00	6,25

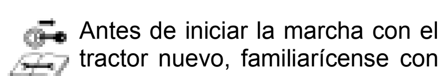


NOTAS - OBSERVACIONES



SERVICIO DE MARCHA

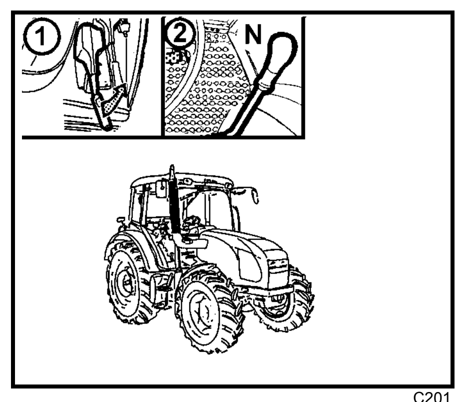
Strana



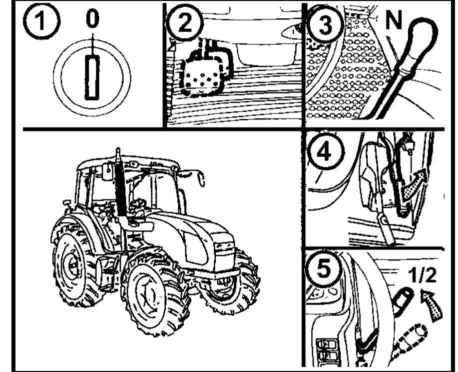
Antes de iniciar la marcha con el tractor nuevo, familiarícense con el esquema de cambios de velocidades y prueben las posiciones individuales de la palanca de cambios con el motor parado.

Para incorporarse en el tráfico normal, cerciórense de que las condiciones técnicas del tractor cumplen con los requísitos de marcha segura

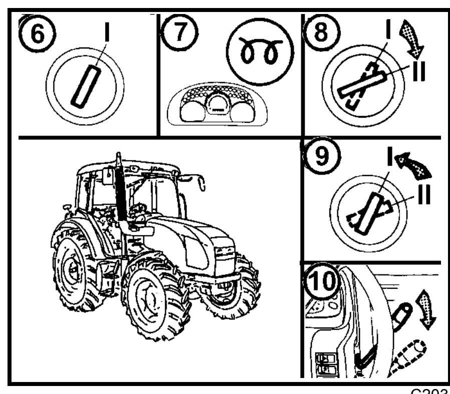




C201

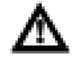


C202



C203

ANTES DE ARRANCAR EL MOTOR



Antes de arrancar el motor, háganse seguros de que::

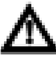
1. *El tractor está bien frenado*
2. *La palanca principal de cambios de velocidades está en la posición neutral.*

Si no se mantiene pisado el pedal del embrague y no se ha halado la palanca del embrague manual, el arranque es imposible – por no estar pegado el conectador de protección del arranque.

Nota: Antes del arranque mismo se recomienda a presurizar el sistema de combustible moviendo varias veces la bomba de alimentación manual.

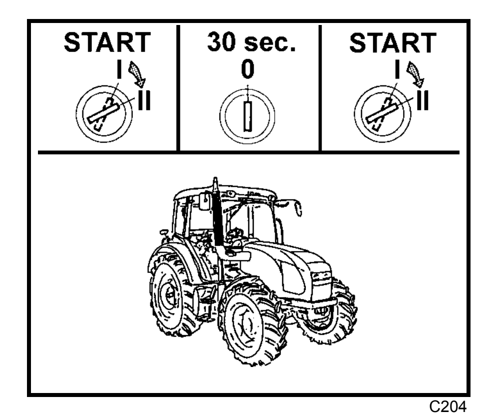
ARRANCANDO EL MOTOR

1. Inserten la llave en la caja – pos. ”0”.
2. Pisen el pedal del embrague.
3. Lleven la palanca principal de cambios a la posición neutral.
4. Halen la palanca del embrague manual (Pegará el conectador del disyuntor de arranque)
5. Ajusten el suministro elevado de combustible (aprox. a la mitad de suministro máximo).
6. Cambien la posición de la llave – de “0“ a “I“. Se encenderá la luz de encandecimiento de termoarranque.
7. Esperen hasta que se apague la luz testigo de encandecimiento (dependiendo el tiempo de la temperatura del líquido enfriador).



Caso de pestaňear y no quedar encendida la luz de encandecimiento, hay un desperfecto en el sistema. (Ver Cap. Seňalización de fallas en el sistema de encandecimiento). De la falla deben encargarse los técnicos de servicios.

8. En cuanto se apague la luz testigo (al máx. 5 s), giren la llave a la posición “II“ (Arranque).
9. En cuanto arranque el motor, aflojen la llave. La misma recuperará automáticamente la pos. ”I”. **!No prolonguen el arranque – al máx. de 15s!**.
10. Después de arranque, vayan rebajando el suministro de combustible progresivamente.



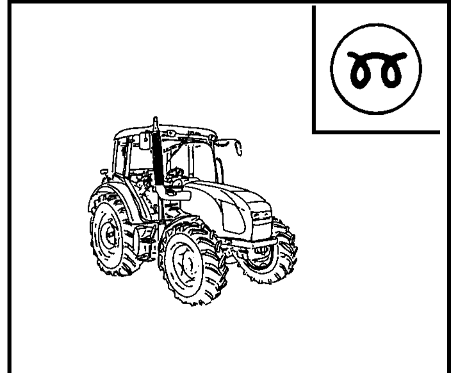
C204

CASO DE NO ARRANCAR EL MOTOR

Devuelvan la llave a la pos.“0“, esperen 30 segundos y repitan el arranque.
Al máximo se permiten 6 ciclos de arranque (15 segundos de arranque y 30 segundos de interrupción = un ciclo). Seguir arrancando luego se permite hasta que el motor de arranque se enfríe a la temperatura del ambiente.



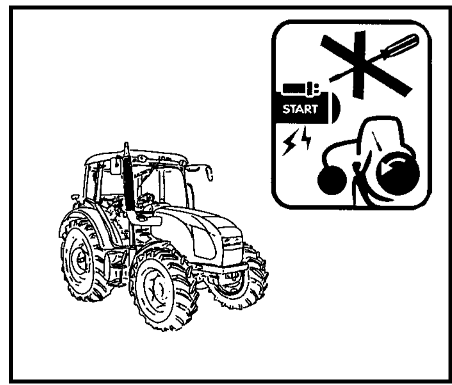
Al tractor que se esté parando no le ayuden nunca con el motor de arranque, puesto que correrían riesgo de averiación del motor de arranque.


C205

SEŇALIZACIÓN DE FALLAS EN EL SISTEMA DE ENCANDECIMIENTO

Fallas en el sistema encandecedor las seňaliza el pestaňeo de la luz testigo:

- Al pestaňear 1 vez al segundo, el proceso se realizará en el modo de emergencia independientemente de la temperatura del líquido enfriador.
- Al pestaňear 2 veces al segundo, el encandecimiento está fuera de acción.
- Al pestaňear la luz durante la marcha del motor, el regulador de encandecimiento está averiado. La falla debe eliminarse sin demora – peligro de descarga del acumulador.



C206

MANIPULACIÓN DEL MOTOR DE ARRANQUE



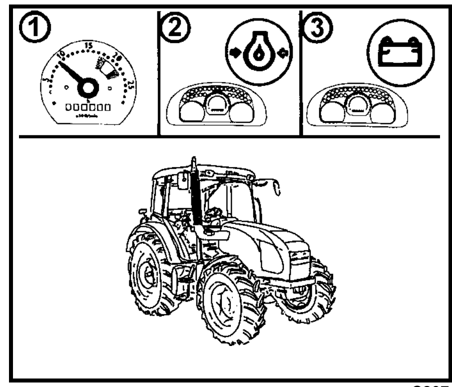
Se prohibe arrancar cortocircuitando los bornes del motor de arranque!

El tractor debe arrancarse desde el asiento del conductor exclusivamente.!

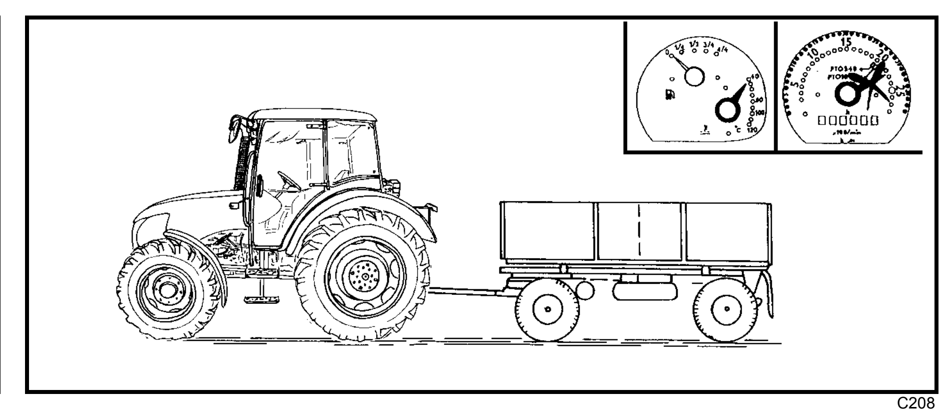
Para la manipulación o reparación del motor de arranque desconecten el polo (-) del acumulador y lleven todas las palancas de cambios (incluyendo la del árbol de toma de fuerza) a las posiciones neutrales.!

Los bornes del arrancador son protegidos con una tapa.



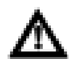


C207



C208

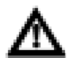
INMEDIATAMENTE DESPUÉS DEL ARRANQUE



Después del arranque, ajusten las revoluciones a 800 - 1000 min^{-1} y dejen marcha el motor sin carga por espacio de unos 2 minutos.

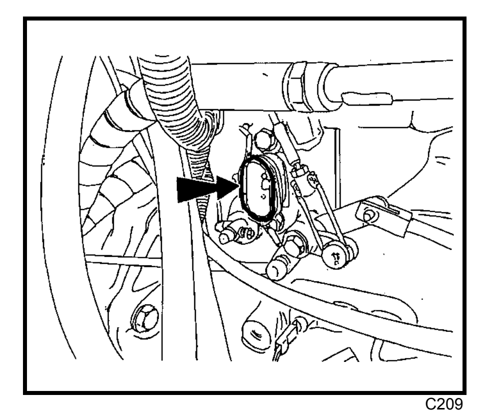
En ese período de tiempo, revisen la lubricación, la carga (las luces testigos deben apagarse) y las demás funciones que aseguran la marcha correcta del motor. El intervalo de tiempo de la marcha del motor sin carga debe mantenerse principalmente en invierno.

CALENTAMIENTO DEL MOTOR

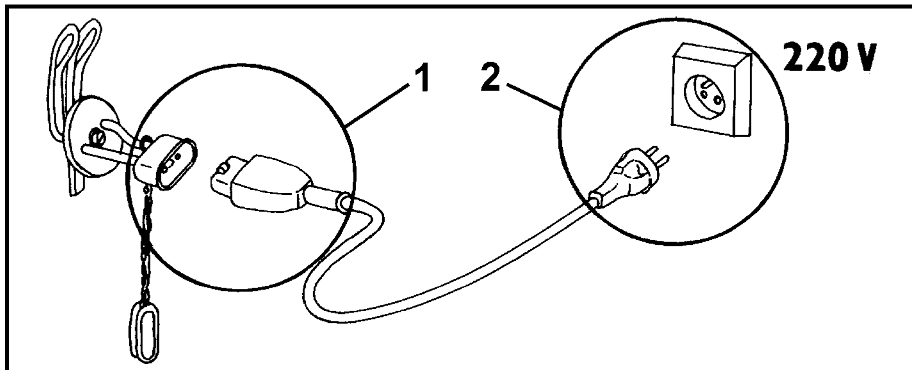


El calentamiento subsiguiente del motor debe realizarse en el transcurso de la marcha de traslación ya. Calentar el motor lentamente por la marcha ralentí o elevando bruscamente las revoluciones del mismo le hace daňo al motor.

Mientras el liquido enfriador del motor no alcance una temperatura de 45°C, no aceleren a más de 2000 r.p.m.[1].



C209



C210

∗ CALENTADOR DEL LÍQUIDO ENFRIADOR

El mismo está montado en el lado derecho del bloque de motor.

Potencia 1000 W
Voltaje 220 V

ARRANCANDO EL MOTOR CON AYUDA DEL CALENTADOR DEL LÍQUIDO ENFRIADOR

En situaciones de baja temperatura del ambiente, el calentamiento del líquido enfriador facilita el arranque del motor. La instalación eléctrica de alimentación y su protección contra contacto peligroso deben ajustarse a los reglamentos vigentes.

1. Primero inserten el enchufe en el calentador.
2. Luego conecten el calentador a la línea eléctrica de un voltaje de 220 V.

Con vista al desgaste reducido del motor durante el arranque en situaciones de baja temperatura, el productor recomienda el empleo de ese dispositivo. La duración del calentamiento depende de la temperatura del ambiente (1 o 2 horas antes de la partida planificada son suficientes).

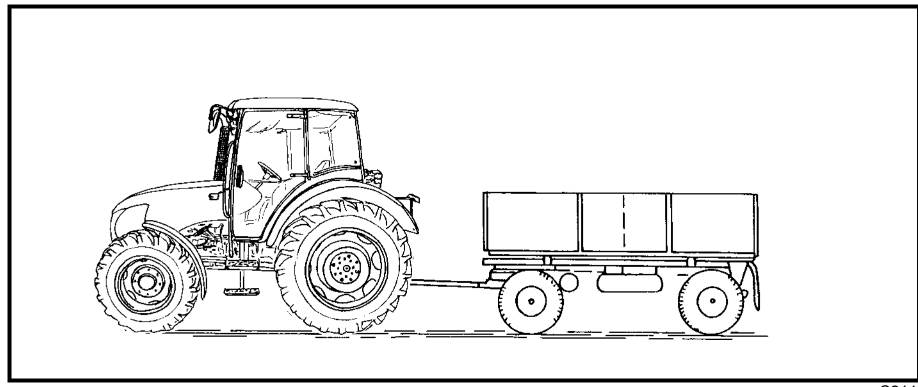


Terminado el calentamiento, desconecten primero el dispositivo de la línea y tan solo después saquen el enchufe del calentador.!

Peligro de accidente por corriente eléctrica!

Es preciso asegurar la instrucción de los operadores del tractor y las revisiones periódicas del calentador de líquido enfriador incluyendo el cable de alimentación por lo menos antes de invierno a tenor de las normas vigentes en cada país en el cual el tractor es utilizado.





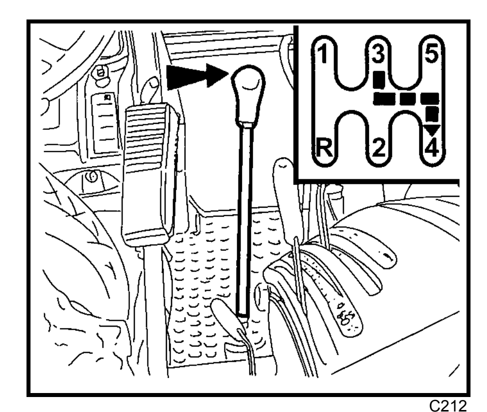
C211

SALIDA

1. Pisen el pedal del embrague.
2. Lleven la palanca principal de cambios a la posición neutral.
3. Arranquen el motor (pónganlo en marcha).
4. Ajusten las revoluciones a 750-800 min^{-1}.
5. Elijan las velocidades de carretera o reducidas.
6. ∗ Lleven la palanca de reversación a la posición de la dirección de la marcha deseada (para adelante o para atrás).
7. Embraguen la velocidad apropiada para la salida del tractor.
8. Aumenten ligeramienta las revoluciones del motor.
9. Prepárense para aflojar la palanca del freno manual.
10. Vayan aflojando el pedal del embrague hasta el punto de inicio de la salida y, aumentando las revoluciones del motor progresivamente, sigan aflojando el pedal del embrague.
11. Aflojen el freno manual por completo.
12. Vayan saliendo contínua y lentamente.



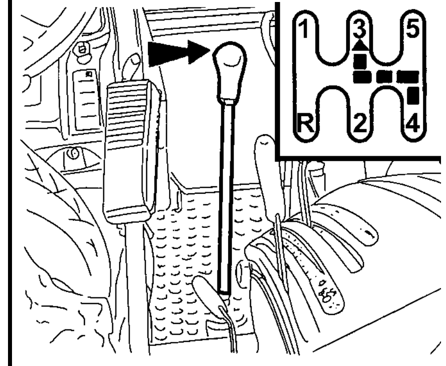
Una salida muy rápida puede sobrecargar el mecanismo de accionamiento, aumentar el consumo de combustible, causar un desgaste excesivo de los neumáticos y hacerle daňo a la carga transportada. Para iniciar el movimiento, embraguen la velocidad I solo al halar un remolque pesado loma arriba y para atravesar un terreno muy difícil.



C212

CAMBIANDO DE UNA VELOCIDAD INFERIOR A OTRA SUPERIOR

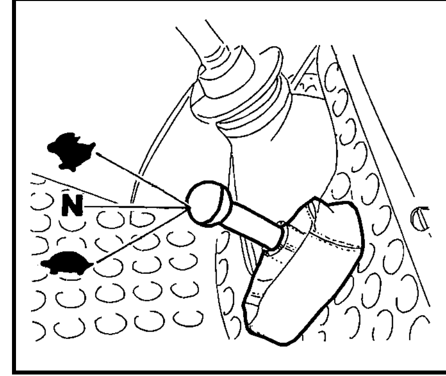
Pisen el pedal del embrague (embrague desacoplado). Al mismo tiempo aflojen el pedal del acelerador y embraguen la velocidad superior respetiva. Vayan aflojando el pedal del embrague suavemente (el embrague va acoplándose) y vayan acelerando el motor.
Nota: Para prolongar la durabilidaad de los collares sincronizadores es posible cambiar de una velocidad superior a otra inferior pisando el pedal del embrague dos veces (para el desembrague y embrague).



C213

CAMBIANDO DE UNA VELOCIDAD SUPERIOR A OTRA INFERIOR

Pisen el pedal del embrague y lleven la palanca, a través de la posición neutral, a una velocidad inferior.
Nota: Para prolongar la durabilidad de los collares sincronizadores, es posible cambiar de una velocidad superior a otra inferior acelerando en la posición neutral de la palanca al estar aflojado el pedal del embrague



C217

EMBRAGUE DE VELOCIDADES REDUCIDAS

 Velocidad de carretera

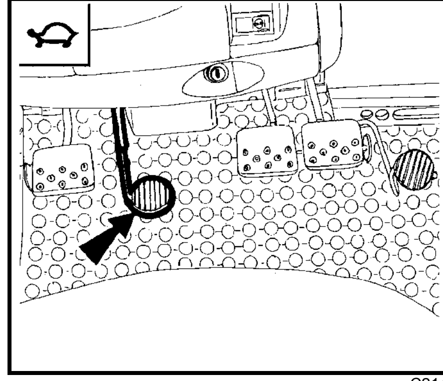
N Neutral

 Velocidades reducidas

Los cambios de velocidades con las velocidades reducidas embragadas son idénticos a las velocidades de carretera.
Con vista a baja velocidad de movimiento del tractor, los cambios casi siempre resultan en las salidas del tractor parado.

 *La posición de la palanca de cambio de las velocidades de carretera a las reducidas se puede cambiarse únicamente con el tractor parado*





C214

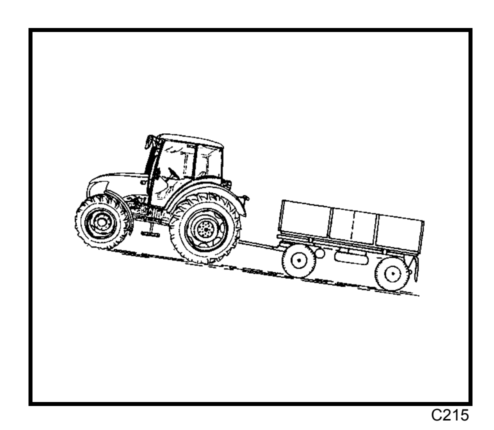
∗MULTIPLICADOR DEL MOMENTO DE TORSIÓN

Pisando el pedal del multiplicador aumentará la fuerza de tracción del tractor sin que se interrumpa la transmisión del momento de torsión a las ruedas impulsoras del tractor. El embrague del multiplicador lo señaliza una luz testigo en el tablero de mandos. El movimiento de tractor con el multiplicador embragado se desacopla desembragando el acoplamiento del árbol de toma de fuerza (halando la palanca de desembrague manual del árbol de toma de fuerza). Aflojando el pedal del multimplicador, se pone el mismo fuera de acción.



Queda prohibido pisar los pedales del embrague de movimiento del tractor y del multiplicador del momento de torsión simultáneamente, utilizar el multiplicador para bajar la loma y para frenar con motor



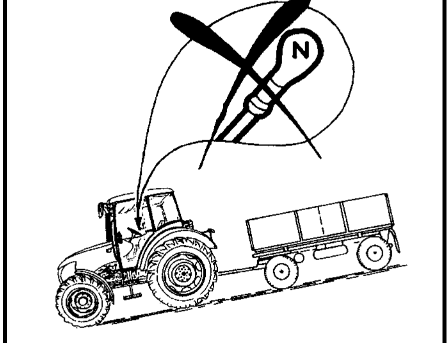


C215

MARCHANDO LOMA ARRIBA



Subiendo una loma, procedan al cambio de una velocidad superior a otra inferior a tiempo para evitar el descenso de revoluciones bajo 800 min^{-1} y eviten la parada del motor en consecuencia de sobrecarga.



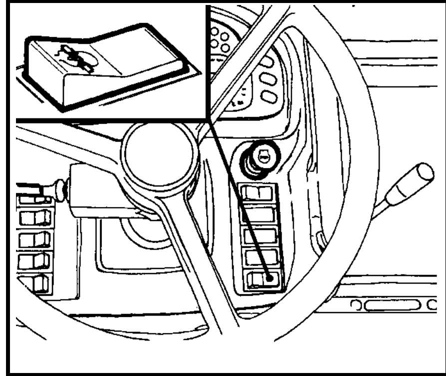
C216

MARCHANDO LOMA ABAJO



Queda prohibida la marcha loma abajo sin una velicidad embragada. Al bajar una loma prolongada, encajen una velocidad tanto inferior cuanto más escarpada es la loma. Embraguen la velocidad inferior antes de la loma si es posible..

Nota: Recuerden: La velocidad que se necesita para subir la loma es la apropiada para bajarla sin peligro,



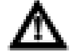
C218

CIERRE DEL DIFERENCIAL

Para el embrague pulsen el conectador el cual recuperará su posición anterior en cuanto se afloje.

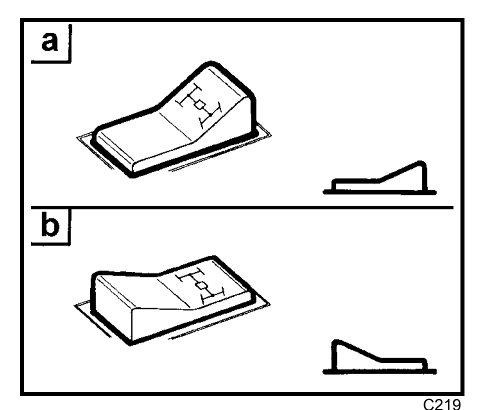
El embrague del cierre del diferencial es seňalizado con el símbolo encendido en el conectador..

Al pisarse los pedales de freno, el cierre del diferencial se desacopla automáticamente.



Al pasar por curvas, eviten el uso del cierre del diferencial





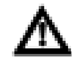
C219

MANDO DEL EJE MOTOR DELANTERO

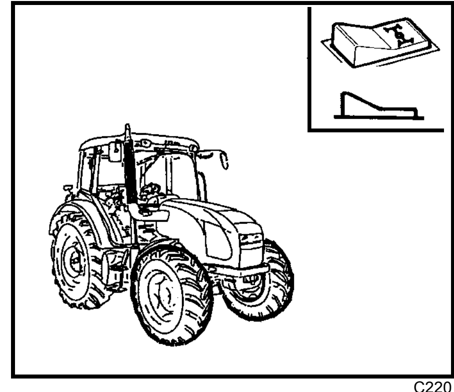
En la posición básica el eje motor delantero está embragado.
El embrague del eje motor delantero es señalizado con el símbolo encendido en el conectador.
Su desembrague se lleva a cabo con el conectador en el tablero de mandos.

a - Eje motor delantero desembragado
b - Eje motor delantero embragado

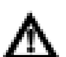
En el tractor puesto fuera de servicio (tractor frenado, motor parado, llave en la posición “0“), el eje motor delantero está embragado.



En caso de bajar de repente la presión de aire en el sistema neumático del tractor, el eje motor delantero se embraga automáticamente.

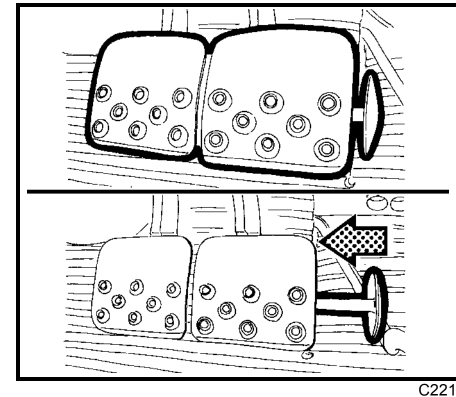

C220

MARCHA CON EL EJE MOTOR DELANTERO EMBRAGADO



Del eje motor delantero hagan uso para aumentar la fuerza de tracción del tractor, cuando las ruedas traseras patinan.
Al moverse por carretera u otra base dura, el empleo del eje motor delantero embragado causa un desgaste elevado de neumáticos delanteros.

Se admite el embrague permanente del eje motor delantero en caso de llevar el tractor acoplada una máquina o equipo agrícola en la parte frontal. Esta condición se menciona en las Instrucciones para el manejo de la máquina respectiva.
La velocidad máxima de estos conjuntos es de 15 km.h^{-1}.


C221

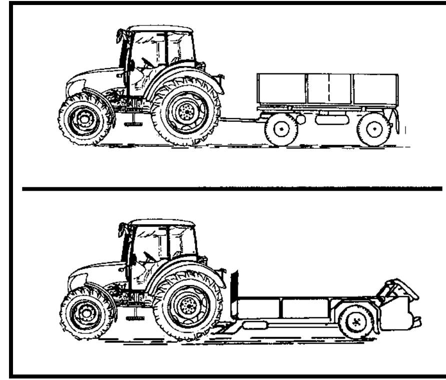
FRENOS DE PEDAL

Los frenos de pedal son de disco, mojados, hidráulicamente controlados, de dos pedales con un igualador de presión automático.



Durante la marcha por carretera los dos pedales deben estar acoplados con un trinquete. Los pedales desacoplados para el frenado de la rueda derecha o izquierda se deben usar paral trabajos en un terreno o campo.

Nota: Al bajar una loma escarpada con un remolque o semirremolque equipado de frenos neumáticos o hidráulicos es preciso hacer uso del freno de pedal desde el principio mismo de la loma!


C221

FRENOS NEUMÁTICOS DE LOS REMOLQUES Y SEMIRREMOLQUES

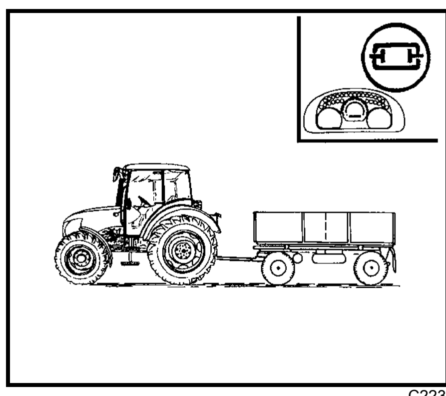
El control de los frenos neumáticos de los remolques (semirremolques) y el control de los frenos del tractor están diseňado en tal forma que los efectos de frenar de ambos vehículos son sincronizados.



De frenar con un solo pedal de freno, los frenos neumáticos del remolque están fuera de acción!

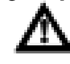
Al descender la presión, la válvula de paso pone los consumidores secundarios fuera de servicio (cierre del diferencial, desembrague del eje motor delantero, multiplicador, árbol de toma de fuerza delantero).

Para la marcha con un remolque o semirremolque acoplado, los pedales de frenos deben estar acoplados y asegurados con un trinquete!


C223

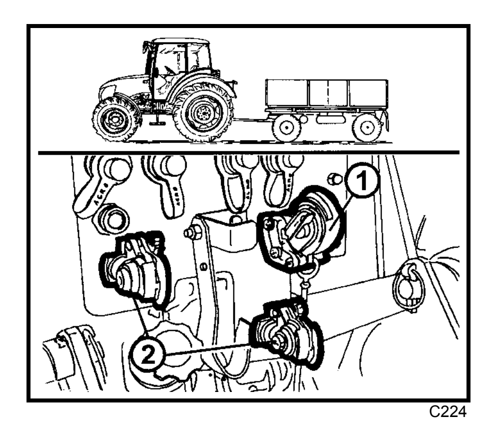
SEŇAL DE AVISO DEL DESCENSO DE LA PRESIÓN DE AIRE

El descenso de la presión de aire bajo 450 kPa es seňalizado con una luz testigo roja situada en el tablero de mandos.



El tractor con un remolque o semirremolque frenado no debe continuar en la marcha – al caerse la presión en el sistema neumático bajo 450 kPa – mientras no suba la presión.





C224

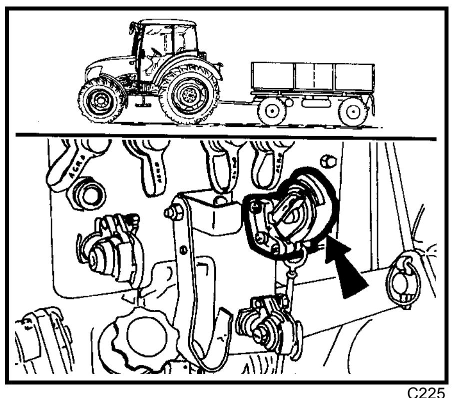


FRENOS DE MANGUERAS SIMPLES Y DOBLES

1. Cabezas de acoplamiento de los frenos de mangueras simples
2. Cabezas de acoplamiento de los frenos de mangueras dobles



Las cabezas de acoplamiento, después de desacopladas o sin remolque o semirremolque acoplado, deben protegerse con chapaletas.



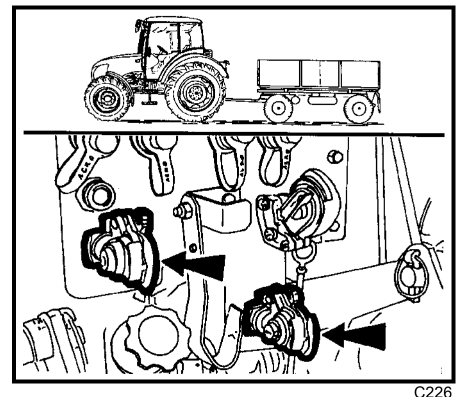
C225

FRENOS DE MANGUERAS SIMPLES

La presión de trabajo es ajustada con la válvula de mando a 600 ± 20 kPa.



Después de acoplarse un remolque o semirremolque de la masa máxima admisible aprobada para el tipo respectivo de tractor, la velocidad máxima admisible del conjunto es de ***30 km.h^{-1}****!*
La vedlocidad máxima admisible del conjunto está dada por la velocidad máxima admisible del vehículo más lento del conjunto.



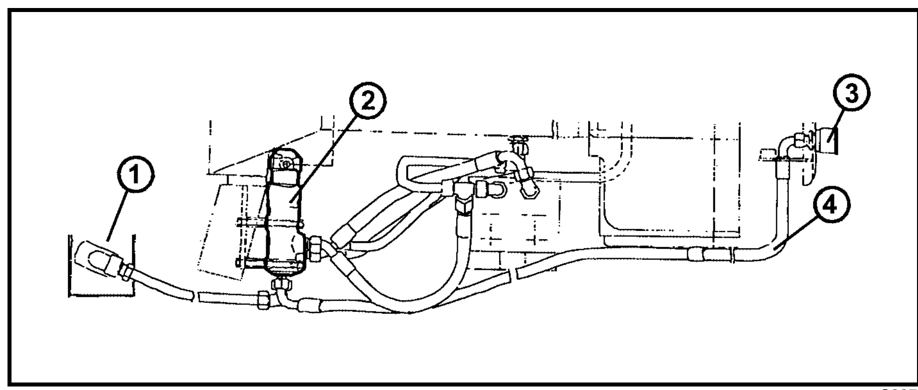
C226

FRENOS DE MANGUERAS DOBLES

La presión de trabajo está ajustada a 740 ± 20 kPa. La capacid del tanque de aire es de 20 l. La chapaleta de la manguera izquierda está marcada en color amarillo, (rama de frenar), la de la manguera derecha, en color rojo (rama de llenar).



Después de acoplarse un remolque o semirremolque de la masa máxima admisible aprobada para el tipo respectivo de tractor, la velocidad máxima admisible del conjunto es de ***40 km.h^{-1}****!*
La vedlocidad máxima admisible del conjunto está dada por la velocidad máxima admisible del vehículo más lento del conjunto.



C227

FRENOS HIDRÁULICOS DE LOS REMOLQUES

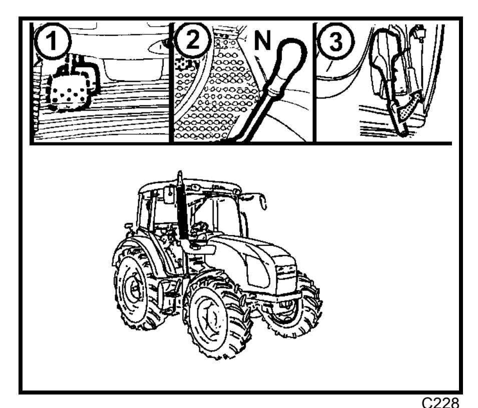
El mando de los frenos hidráulicos de los remolques (semirremolques) y el mando de los frenos del tractor está diseňado en tal forma que el efecto de frenar de ambos vehículos es sincronizado. La presión de trabajo la genera el aceite suministrado con una bomba de engranaje no desconectable del sistema hidráulico (1). Tras la bomba, el circuito incorpora la válvula de freno (2).
La válvula de freno del remolque es controlada por la presión del líquido de frenos desde los cilindros de frenos principales en función de la fuerza aplicada al pedal de freno. Al aplicarse la fuerza máxima al pedal de freno, la presión en la cabeza de acoplamiento (3) debe alcanzar 12 a 15 MPa. La válvula de freno del remolque prioriza el funcionamiento de los frenos al funcionamiento del sistema hidráulico. Al evacuar el aire del sistema de frenos del tractor, no se olviden evacuarlo también de la válvula de freno. Caso de aparecer choques en la tubería del circuito hidráulico, es preciso evacuar el aire de la manguera (4) de la válvula de freno (2) al acoplamiento rápido (3).



Al frenarse con un solo pedal de freno, los frenos hidráulicos del remolque están puestos fuera de acción!

Al moverse con el remolque o semirremolque , los pedales del freno de pedal deben estar unidos y asegurados con un trinquete!



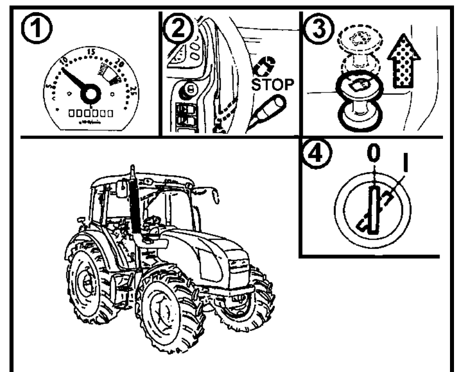


C228

PARADA DEL TRACTOR – FRENO MANUAL

En situaciones normales, se para el tractor lentamente. Brevemente antes de parar:

1. Pise el pedal del embrague.
2. Lleven la palanca principal de cambios a la posición neutral.
3. Cada vez que paren el tractor, asegúrenlo contra el movimiento espontáneo con el freno manual. La aplicación del freno manual es señalizada con la luz testigo encendida en el tablero de mandos.

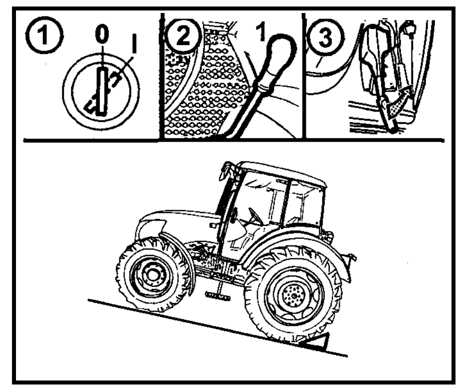


C229

PARADA DEL MOTOR

Después del trabajo del tractor, cuando el motor estuvo plenamente cargado, es preciso asegurar su enfriamiento.

1. Antes de parar el motor, rebajen las revoluciones a 800 - 1000 min^{-1} y déjenlo en marcha sin carga por espacio de unos 5 minut.
2. Lleven la palanca de regulación manual de combustible a la posición STOP.
3. Halen el controlador de parada de la marcha del motor (stopping device) y manténganlo en esa posición hasta que el motor se pare. Luego devuelvan el controlador a la posición original.
4. Después de parado el motor, es posible girar la llave de la posición "I" a la "0"



C230

ABANDONANDO EL TRACTOR

Antes de abandonar el tractor con la cabina de seguridad, no se olviden de sacar la llave de la caja en la posición “0“ (solo con el motor parado – la luz testigo de carga eléctrica debe estar encendida) y cierren la cabina con llave. (en las posiciones I y II la llave no se puede sacar).

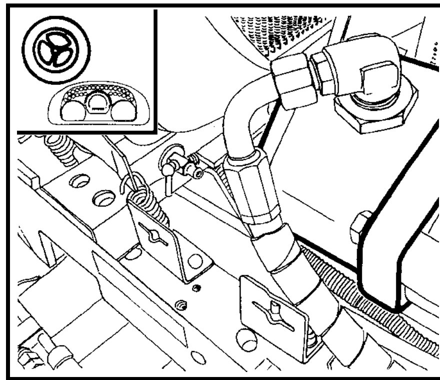


Contra el movimiento espontáneo el tractor debe asegurarse con:

1. *el motor desconectado*
2. *la velocidad I embragada*
3. *el freno manual aplicado.*

Al estar estacionado el tractor en una loma, debe, además, calzarse con tacos.

Nota: Con el motor parado se embraga automáticamente el eje motor delantero.



C231

AVISO DE FALLA EN LA DIRECCIÓN HIDROSTÁTICA

La falla de la bomba de dirección hidrostática – al descender la presión bajo 120 kPa tras la bomba - es seňalizada en el tablero de mandos con el símbolo correspondiente.

Nota: En el transcurso del arranque del tractor o durante la marcha a bajas revoluciones la luz testigo puede pestaňear un poco. Si la luz se apaga después del arranque o al aumentar las revoluciones, no se trata de una falla, el sistema está en orden.

RODAJE INICIAL DEL TRACTOR

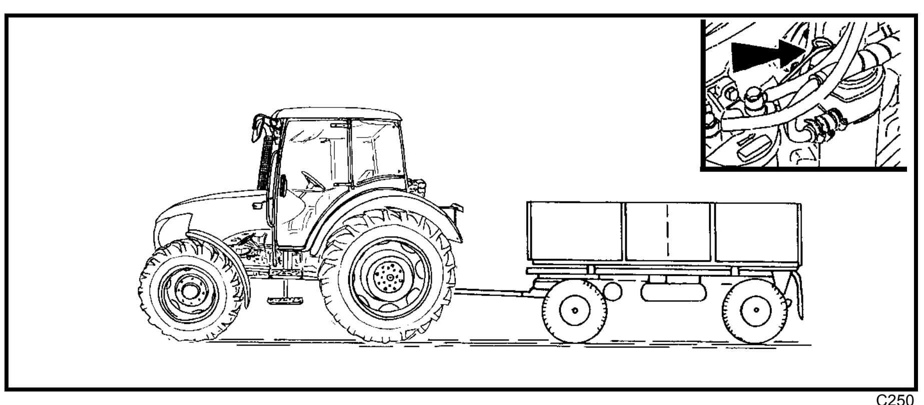
Pagina

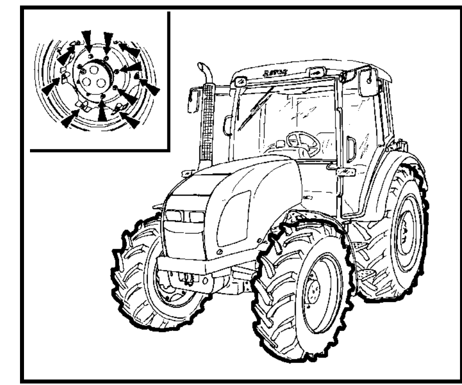


Antes de proceder a la marcha con el tractor nuevo, familiarícense con el esquema de cambios de velocidades y prueben las posiciones individuales de la palanca de cambios con el motor en reposo.

Antes de incorporarse en el tráfico normal, cerciórense de que las condiciones técnicas del tractor se ajustan a los requisitos de tráfico seguro.




C250


C251

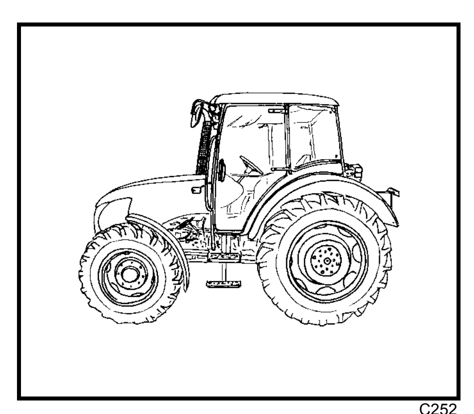
PRINCIPIOS GENERAL DEL RODAJE INICIAL DEL TRACTOR NUEVO EN EL TRANSCURSO DE LAS PRIMERAS 100 HORAS DE SERVICIO

Durante las primeras 100 horas de servicio:
- Expongan el motor a cargas normales
- Eviten servicio bajo cargas parciales del motor
- Eviten el servicio ralentí excesivo
- Revisen a menudo el nivel de aceite en el motor (durante este período de tiempo un consumo elevado de aceite es normal)
- Revisen las uniones roscadas principalmente de las parte de soporte del tractor
- Eliminen deficiencias comprobadas sin demora para evitar daňos posteriores y, posiblemente, correr el riesgo del tráfico inseguro
- De la misma manera procedan después de las reparaciones generales del tractor

DURANTE LAS PRIMERAS 10 HORAS DE SERVICIO

- Realicen el rodaje inicial transportando carga
- Aprieten las tuercas de sujeción de las ruedas delanteras y traseras incluyendo el acoplamiento talón / llanta por el momento de torsión prescrito.



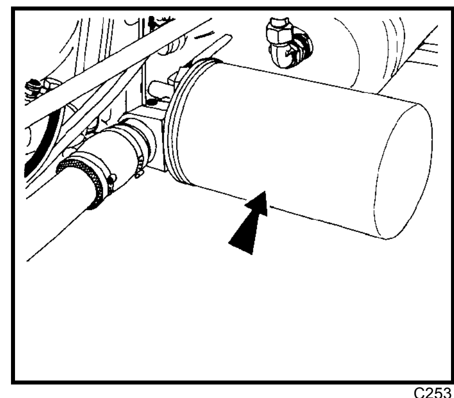


C252



DESPUÉS DE LAS PRIMERAS 10 HORAS DE SERVICIO

Se recomienda a filtrar el aceite caliente de las transmisiones con una unidad de filtración de una capacidad filtrante de 20 micrones bien aspirando o evacuándolo a la unidad de filtración.



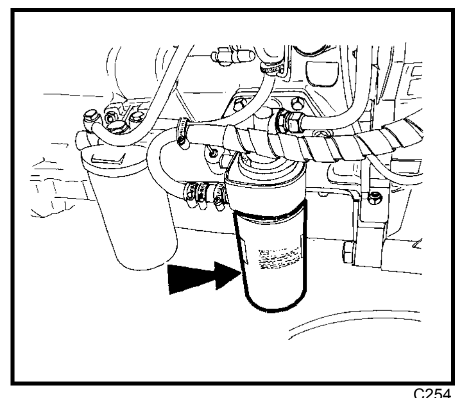
C253

DESPUÉS DE LAS PRIMERAS 70 HORAS DE SERVICIO

Reemplacen el elemento filtrante de aceite de sistema hidráulico. Completen el nvel de aceitre en la caja de transmisiones según sea necesario para llegar a la parte achatada de la varilla.



El cambio del elemento filtrante debe realizarse con aceite frío. Para hacerlo, procedan según especifica el Cap. „Filtración del aceite del sistema hidráulico de estas Instrucciones.

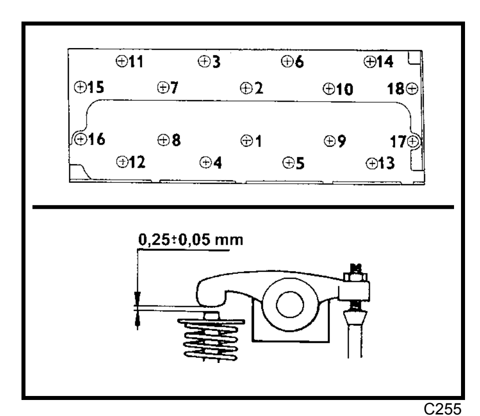


C254

DESPUÉS DE LAS PRIMERAS 70 HORAS DE SERVICIO

Evacúen el aceite caliente del motor y reemplacen el filtro por el cual pasa todo el aceite de motor. Llenen el motor de aceite fresco al nivel prescrito (después de hacer girar el motor y estabilizarse el nivel, a la raya superior de la varilla).





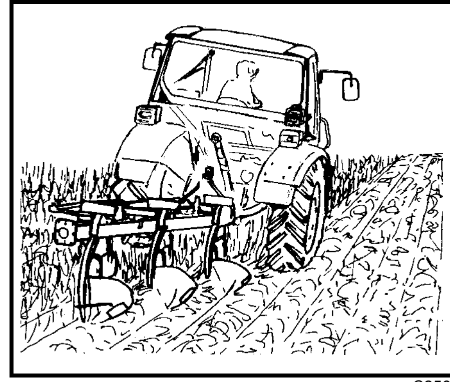
C255



DESPUÉS DE LAS PRIMERAS 70 HORAS DE SERVICIO

- Revisen el apriete de las culatas de cylindros (en el motor frío)
- Revisen el juego de válvulas (en el motor frío - 0,25 ± 0,05 mm)

De la revisión del apriete de las culatas de cilindros y del ajuste del juego de válvulas deben encargarse los especialistas de servicios de marca autorizados.



C256

A PARTIR DE LAS PRIMERAS 100 HORAS DE SERVICIO

Después de finalizado el rodaje inicial, puede emplearse el tractor normalmente sin limitaciones algunas.

Modo de servicio del motor de los tractores Z 6421 - Z 8441:

Rev. De servicio recomendadas	1400 - 2300 min^{-1}
Marcha ralentí	700 ± 25 min^{-1}
Presión de servicio del aceite	0,2 - 0,5 MPa
Presión de aceite bajo la marcha ralentí	min. 0,05 MPa
Temperatura máxima del líquido enfriador	106°C

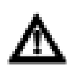






UTILIZACIÓN PARA EL TRANSPORTE

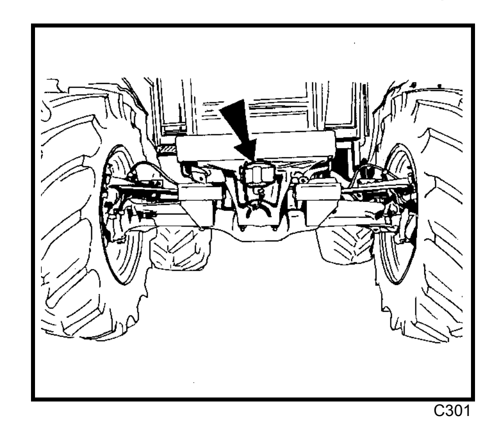
Página

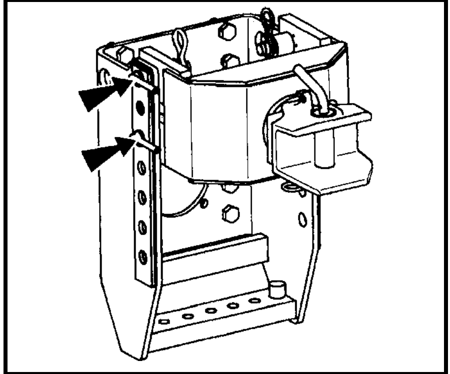


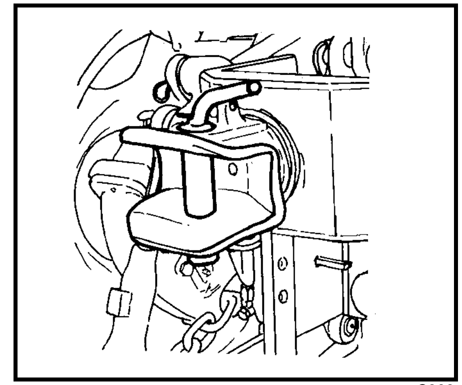
Antes de salir, háganse seguros de que las condiciones técnicas del tractor se ajustan a los requisitos de tráfico seguro.

Caso de estar acoplado el remolque u otro equipo adicional, verifiquen su acoplamiento y la fijación apropiada de la carga. Nunca se bajen del tractor en movimiento para acoplar ustedes mismos un remolque. Vigilen igualmente la seguridad de su ayudante.




C301


C302


C303

GANCHO DELANTERO

El gancho sirve para halar el tractor solo – sin remolque u otro equipo acoplado.



Para desatascar el tractor, hagan uso de una barra de tracción o un cable (una soga).

Nunca utilicen cadenas! En caso de ruptura pueden causar muerte!

Se prohibe utilizar los ejes del tractor (las ruedas impulsadas individuales) en calidad de cabrestante para desatascar un tractor inmovilizado.

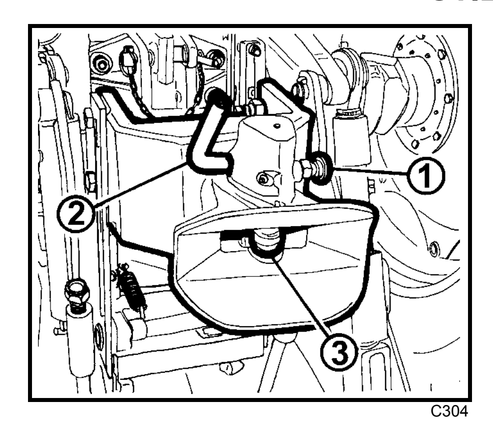
∗SUSPENSIÓN AJUSTABLE PARA REMOLQUES

La misma sirve para el acoplamiento de los remolques biaxiales o remolques monoaxiales no muy pesados. La boca de entrada se puede ajustar verticalmente a 5 posiciones de a 50 mm con ayuda de tornillos o espigas provistas de seguros.

Importante: Para el trabajo con los diferentes equipos agrícolas es preciso ajustar la boca, bascularla o desmontar junto con su soporte - según sea necesario.

∗BOCA MECÁNICA DE LA SUSPENSIÓN AJUSTABLE

El diámetro de la espiga de boca es de 30 mm. Carga vertical estática admisible es de 10 kN.

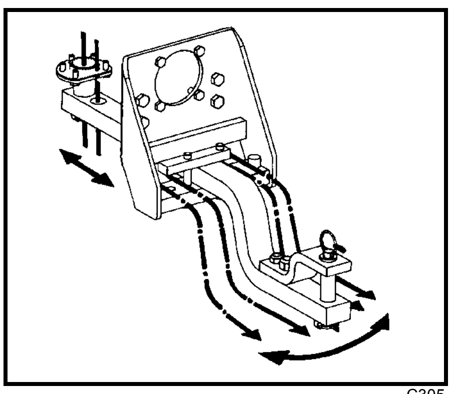


C304



∗BOCA AUTOMÁTICA DE LA SUSPENSIÓN AJUSTABLE

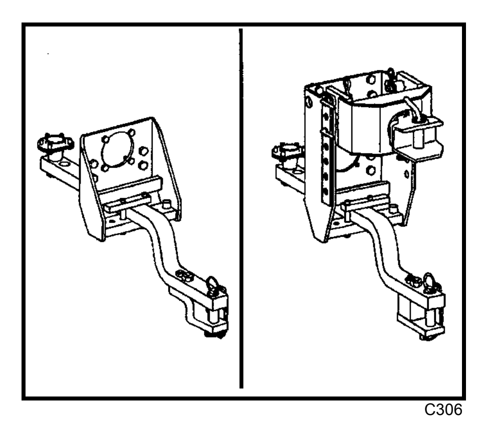
La misma posibilita el acoplamiento automático del remolque al tractor. Para el acoplamiento es preciso mover el seguro (1) halándolo para arriba y, al mismo tiempo, con ayuda de la palanca (2) levantar la espiga principal (3) a la posición superior. En cuanto la boca encaje en el ojal del timón de tiro, la espiga entra automáticamente en el ojal del remolque que se esté acoplando. Después del acoplamiento, es preciso revisar si el seguro ha encajado bien. La carga vertical estática admisible es de 10 kN.



C305

∗BARRA DE TRACCIÓN INCLINABLE

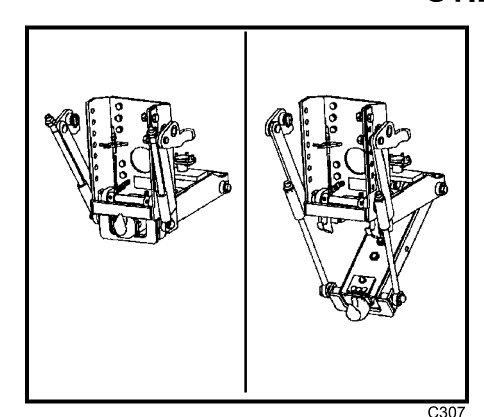
Transversalmente es posible reajustar la barra de tracción a 5 posiciones. Del aseguramiento en la posición deseada se encarga un estribo. Longitudinalmente se puede reajustar la barra a 2 posiciones desde el extremo de salida del árbol de toma de fuerza (350 o 400 mm). Los reajustes se realizan después del desmontaje de la clavija de seguridad en la parte inferior de la caja de la transmisión principal. Después del reajuste, vuelvan a asegurar la barra en la espiga con la clavija. Verticalmente se puede reajustar la barra de tracción a 2 posiciones (montando la parte superior de la horquilla a la posición inferior).



C306

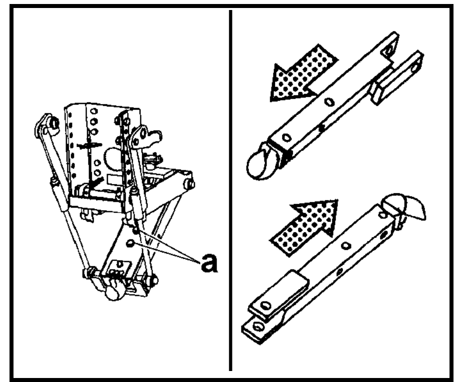
∗BARRA DE TRACCIÓN INCLINABLE

Al trabajar con el árbol articulado, queda garantizado el espacio libre necesario solo si la horquilla de la barra inclinable está ajustada a la posición más baja.


C307

∗SUSPENSIÓN PARA REMOLQUES MONOAXIALES

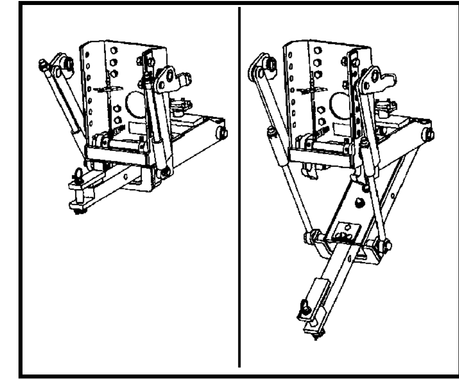
La misma está diseňada para el acoplamiento de remolques monoaxiales dotados de los timones de tiro según la norma ISO 5692 (diámetro interior del ojal - 50 mm y la altura del mismo 30 mm). El gancho de la suspensión baja y sube hidráulicamente con ayuda de barras de tracción telescópicas de longitud ajustable. Carga vertical estática admisible es de 17 kN. La suspensión es capaz de transmitir la fuerza máxima de tracción del tractor.



A86a

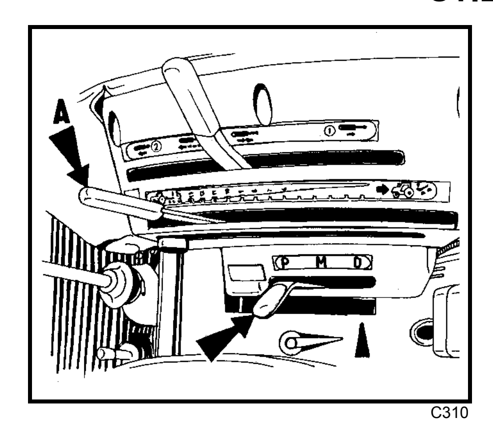
SUBSTITUCIÓN DEL GANCHO DE TRACCIÓN POR LA BARRA DE TRACCIÓN INCLINABLE

La suspensión puede dotarse también de una barra de tracción inclinable, montada en la parte opuesta del gancho. La barra de tracción inclinable permite 3 posiciones de trabajo. Para substituir el gancho de tracción por la barra de tracción inclinable bajen el soporte con el gancho de tracción a tal posición que sea posible sacar las espigas de seguridad (a) y luego remover el gancho de tracción del soporte y luego volverlo a poner en tal posición que frente al soporte se encuentre la boca para la barra de tracción.


C309

∗BARRA DE TRACCIÓN INCLINABLE PARA LOS REMOLQUES MONOAXIALES

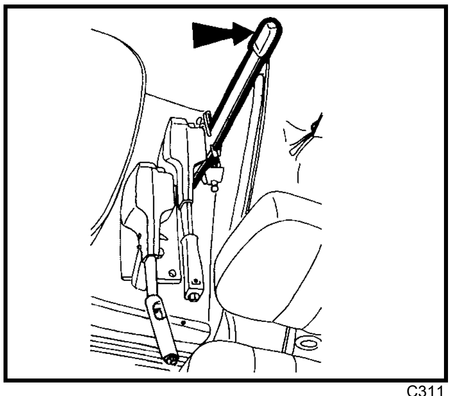
Carga vertical estática admisible es de 12 kN y la barra de tracción es capaz de transmitir la fuerza máxima de tracción del tractor.



C310

ACOPLAMIENTO DE REMOLQUES MONOAXIALES

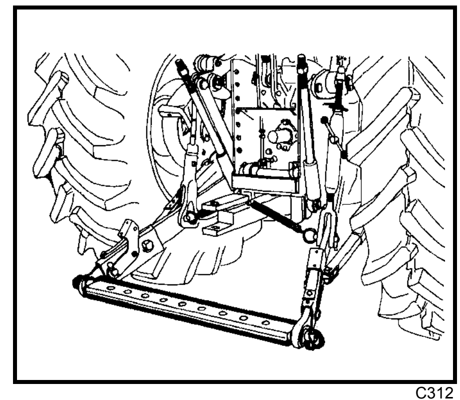
El acoplamiento se realiza con la palanca del circuito interno del sistema hidráulico (A) con la regulación de posición embragada. El gancho de la suspensión junto con el ojal del remolque se levantará hidráulicamente hasta tal posición que los gancho portadores encajen bajo las espigas del soporte de la suspensión. Los brazos de levantamiento del sistema hidráulico deben bajarse luego a tal posición que se asienten los ganchos portadores en las espigas del soporte – las barras de tracción telescópicas no deben quedarse tiesas.



C311

DESACOPLAMIENTO DE REMOLQUES MONOAXIALES

El desacoplamiento se realiza después de levantar un poco la suspensión con la palanca del circuito interno del sistema hidráuluco con la regulación de posición embragada. Trasladen la palanca de mando de la suspensión hacia adelante. La palanca está situada al lado izquierdo del asiento del conductor. Con la palanca del circuito interno del sistema hidráulico bajen la suspensión y desacoplen el ojal del timón de tiro del remolque.



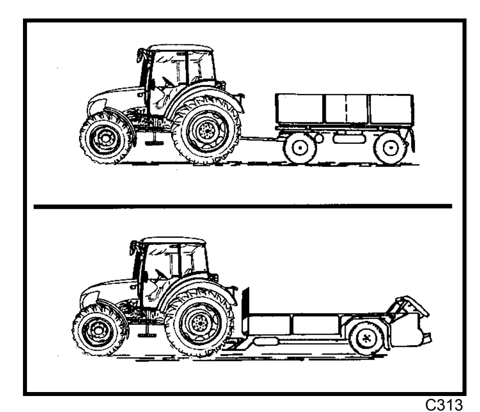
C312

∗LISTÓN DE TRACCIÓN

La misma es ajustable en el sentido vertical con el mecanismo de levantamiento del sistema hidráulico en toda la extensión de su carrera. Al listón de tracción pueden acoplarse solo aquellas máquina agrícolas que lo cargan hacia abajo en forma permanente. Carga vertical estática admisible (en reposo) es de 5 kN.

⚠ *Para trabajar con el listón de tracción, desmonten el soporte ajustable con la boca.*





C313

AGREGACIÓN DEL SEMIRREMOLQUE Y REMOLQUE

Al tractor se le puede agregar un remolque de tractor con tal que se sincronicen los frenos de servicio del tractor con los frenos neumáticos del remolque. Con la agregación del semirremolque la carga estática del eje trasero del tractor no debe excederse del valor de la carga máxima admisible.

CARGA VERTICAL ESTÁTICA ADMISIBLE DE LAS SUSPENSIONES

Tipo	Carga estática admisible (**kN**)	Tipo	Carga estática admisible (**kN**)
	10		**8**
	8		**18**
	6		**Según la tab. en la página 79**
	12		**5**

La masa máxima del remolque o semirremolque agregado frenado no debe excederse del valor especificado en la placa de aviso del tractor y del dato especificado en el certificado técnico del vehículo. La velocidad máxima del conjunto está dada con la velocidad máxima admisible del vehículo más lento del conjunto.

UTILIZACIÓN PARA EL TRANSPORTE

CARGA ADMISIBLE DE LA SUSPENSIÓN PARA EL REMOLQUE MONOAXIAL

Velocidadt (km.h^{-1})	**Neumático**	**$G_{z\ adm.}$** (kg)	**Tractor sin eje motor delantero** F (kN)	G_p (%)	v (km.h^{-1})	**Tractor con eje motor delantero** F (kN)	G_p (%)
8, 20, 30	16,9-28	4000	18	19	15	18	27
8, 20, 30	16,9-30	4000	18	19	15	18	27
8, 20, 30	16,9-34	4000	17	20	15	17	28
8, 20, 30	18,4-30	4000	16	20	15	17	28
8, 20, 30	18,4-30	4000	16	20	15	17	28
40	16,9-28	3400	-	-	-	13	32
40	16,9-30	3400	-	-	-	12	32
40	16,9-34	3400	-	-	-	12	32
40	18,4-30	3400	-	-	-	12	30
40	18,4-34	3400	-	-	-	12	30
8	13,6-36	4000	18	19	-	18	28
20	13,6-36	3870	17	20	15	16	29
30	13,6-36	3230	11	25	-	11	34
40	13,6-36	2900	-	-	-	8,5	37
Lastres del eje delantero							
- Bajo el cárter				135		100	
- Delante de la máscara del capó				-		210	

$G_{z\ dov}$ Masa máxima admisible
F Carga vertical estática admisible de la suspensión
G_p Carga del eje delantero (% de la masa total del tractor)
v Velocidad máxima limitada (para mantener la capacidad de dirigir el tractor)




Zetor





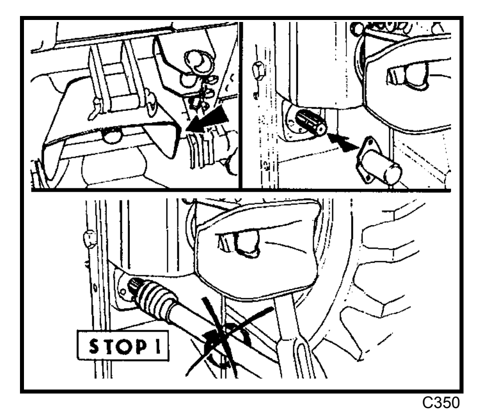
ACCIONAMIENTO DE MÁQUINAS AGRÍCOLAS

Página



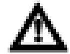
Antes de acoplar una máquina impulsada con el árbol de toma de fuerza del tractor, verifiquen si las revoluciones de los árboles de toma de fuerza de la máquina y del tractor son idénticas (540 r.p.m. o 1000 r.p.m.). Revoluciones discrepantes pueden causar graves daňos y accidentes.





C350

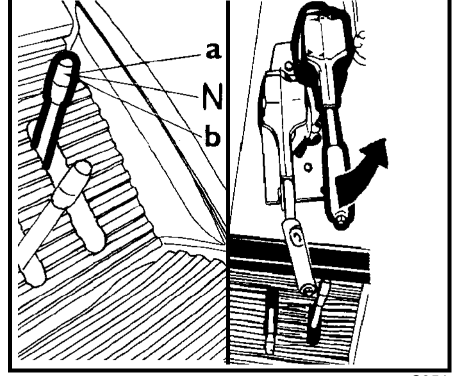
TRABAJO CON EL ÁRBOL DE TOMA DE FUERZA



1. Al trabajar con el árbol de toma de fuerza, mantengan fijadas débidamente todas las cubiertas.

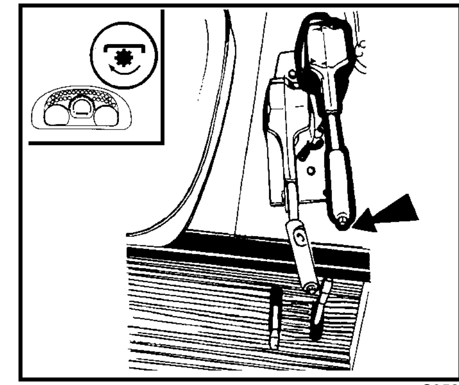
2. Terminado el trabajo, vuelvan a poner la cubierta del árbol de toma de fuerza.

3. Al acoplamiento y desacoplamiento del árbol articulado de la máquina agregada al tractor, procedan siempre con la palanca de revoluciones dependientes e independientes puesta en la posición neutral N - después de que se pare definitivamente el árbol de toma de fuerza del tractor!



C351

4. Cualesquiera reparaciones o limpieza de las partes de máquinas agregadas accionadas con el árbol de toma de fuerza debe realizarse solo con el motor parado,. embrague del árbol de toma de fuerza desembragado y la palanca de cambios de revoluciones dependientes e independientes del árbol de toma de fuerza en la posición N - neutral!



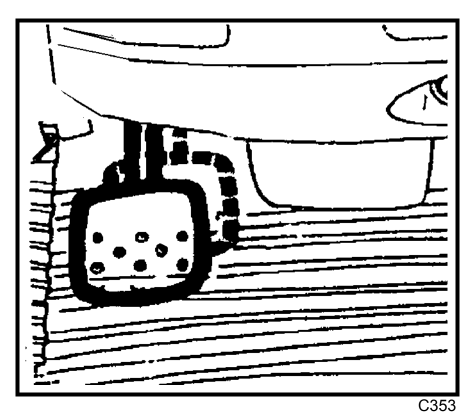
C352

PALANCA DE DESEMBRAGUE MANUAL DEL ACOPLAMIENTO DEL ÁRBOL DE TOMA DE FUERZA

Halando la palanca del desembrague manual del acoplamiento a la posición superior se desembragará el acoplamiento del árbol de toma de fuerza. La posición superior de la palanca es seňalizada con la luz testigo encendida en el tablero de mandos. En la posición superior, la palanca es retenida automáticamente con un trinquete. Para quitar la retención y devolver la palanca a la posición inferior solevanten la palanca y puslen el botón en la frente de la palanca.

Posición arriba - desembragado.
Posición abajo - embragado.

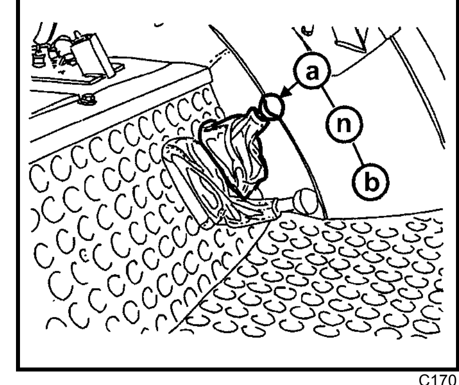




C353

∗PALANCA DE DESEMBRAGUE MANUAL DEL ACOPLAMIENTO DEL ÁRBOL DE TOMA DE FUERZA DE MANDO NEUMÁTICO

∗A petición el tractor puede dotarse del desembrague del acoplamiento del árbol de toma de fuerza de mando neumático. El funcionamiento de la palanca de desembrague manual del acoplamiento del árbol de toma de fuerza es idéntico a la versión estándar del tractor, mas bajo la presión de 500 kPa como mínimo, es posible, al pisar el pedal de embrague, desembragar el acoplamiento del árbol de toma de fuerza simultáneamente con el embrague de movimiento del tractor.



C170

PALANCA DE EMBRAGUE DEL ACCIONAMIENTO DEL ÁRBOL DE TOMA DE FUERZA

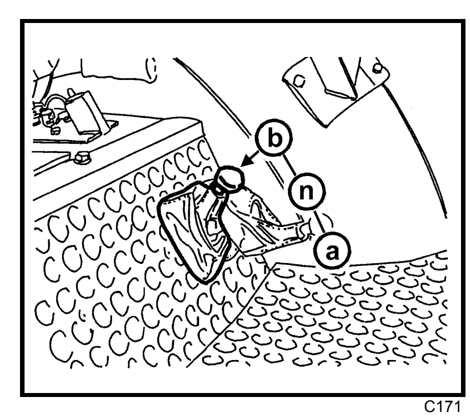
a - Revoluciones dependientes del accionamiento del árbol de toma de fuerza por vía de la caja de velocidades – las revoluciones dependen de la velocidad embragada

n - Posición neutral

b - Revoluciones independientes del accionamiento del árbol de toma de fuerza

Al trabajar con el árbol de toma de fuerza en el tractor parado dotado de reversación, la palanca de cambios de reversación debe encontrarse en la posición delantera (F).
Los cambios se deben realizar con el tractor parado y la palanca de desembrague manual del árbol de toma de fuerza desembragada.



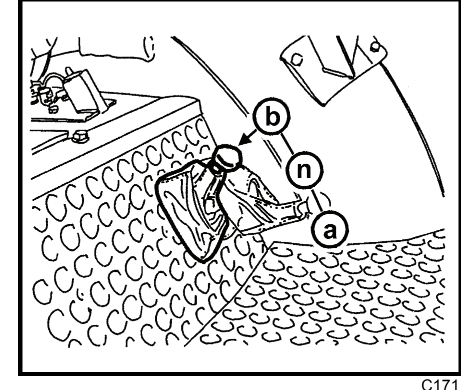


∗PALANCA DE CAMBIOS DE REVOLUCIONES DEL ÁRBOL DE TOMA DE FUERZA DE 540 Y 1000 R.P.M.

a - 540 r.p.m.
n - Neutral
b - 1000 r.p.m.

La versión estándar del tractor está dotada de 540 r.p.m. nada más y la palanca no está montada.

Los cambios se deben realizar con el tractor parado y la palanca de desembrague manual del árbol de toma de fuerza desembragada.



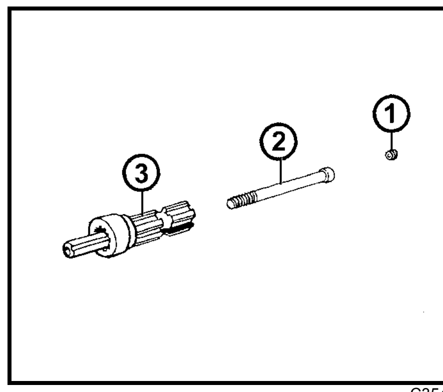
∗PALANCA DE CAMBIOS DE REVOLUCIONES DEL ÁRBOL DE TOMA DE FUERZA DE 540 Y 540 E R.P.M.

a - 540 r.p.m.
n - Neutral
b - 540 E r.p.m.

La versión estándar del tractor está dotada de 540 r.p.m. nada más y la palanca no está montada.

Los cambios se deben realizar con el tractor parado y la palanca de embrague manual del acoplamiento del árbol de toma de fuerza desembragada.





C354

∗ÁRBOL DE TOMA DE FUERZA – VERSIÓN CON TERMINALES RECAMBIABLES

La versión estándar del tractor está dotada de un terminal fijo de 6 ranuras del árbol de toma de fuerza.

A petición, el tractor puede equiparse de terminales recambiables del árbol de toma de fuerza:

Terminal de 6 ranuras - - 540 r.p.m.

Terminal de 21 ranuras - 1000 r.p.m.

Para cambiar los terminales del árbol de toma de fuerza, destonillen el tapón (1) y el tornillo (2) con el cual el terminal (3) está asegurado. Luego el terminal se puede deslizar del árbol de toma de fuerza. El terminal montado debe asegurarse apretando el tornillo y tapón.

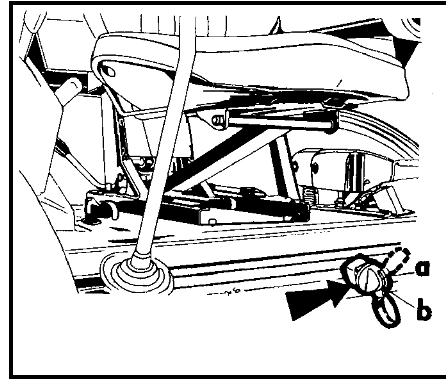


El cambio del terminal debe hacerse con el motor parado.

Las revoluciones del árbol de toma de fuerza y el tipo de terminal deben elegirse en función de las revoluciones prescritas de la máquina agregada.

Los cambios de 540 y 1000 r.p.m. son posibles independientemente del terminal de 6 o 21 ranuras montado.





C355

PALANCA DE LA VÁLVULA DE MANDO DEL ACOPLAMIENTO DEL ÁRBOL DE TOMA DE FUERZA DELANTERO

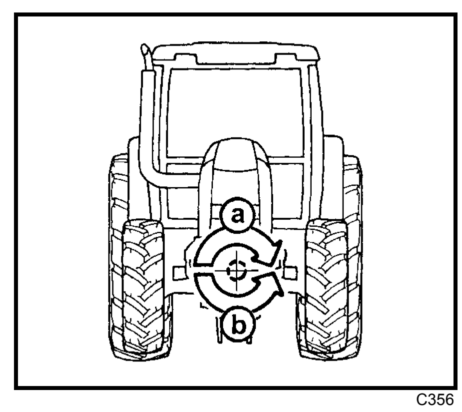
Palanca de la válvula de mando del acoplamiento de arranque del árbol de toma de fuerza delantero.

a - embragado

b - desembragado (STOP)

El embrague se efectúa hasta que la presión de aire suba a 500 kPa como mínimo (en el manómetro). La válvula asegura del desembrague automático del acoplamiento del árbol de toma de fuerza caso de descenderla presión de aire bajo 410 ± 60 kPa.

⚠ *Entre el momento de embrague de la palanca de la válvula de mando y el arranque de la máquina hay cierto intervalo de demora.*



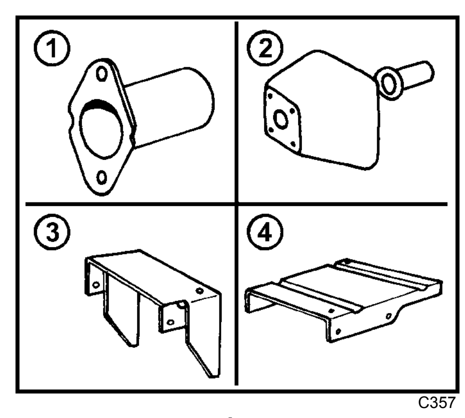
C356

ÁRBOL DE TOMA DE FUERZA DELANTERO

Terminal	21 ranuras, ∅ 35 mm, normalizado
Revoluciones (a)	1000 r.p.m. bajo 1818 r.p.m. del motor
Revoluciones (b)	1000 r.p.m. bajoři 1870 r.p.m. del motor

a - concordante al sentido de giro del motor (estándar)

b - discordante del sentido de giro del motor (∗ a petición)

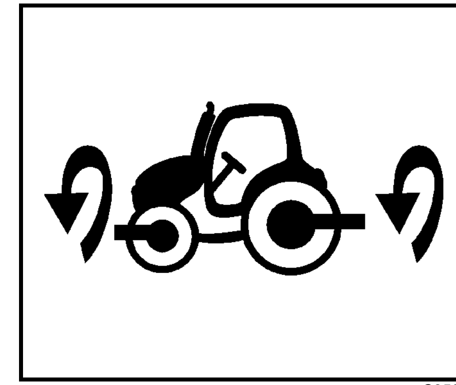


C357

CUBIERTAS DEL ÁRBOL DE TOMA DE FUERZA

1. Cubierta del terminal del árbol de toma de fuerza
2. Cubierta del árbol de toma de fuerza delantero ISO
3. Cubierta basculante del árbol de toma de fuerza
4. Cubierta del árbol de toma de fuerza para la suspensión ajustable

Después de terminar el trabajo, protejan siempre el terminal del árbol de toma de fuerza con la cubierta.


C358

POTENCIA MÁXIMA TRANSMITIDA

Árbol de toma de fuerza	Potencia transmitida
Delantero	
1000 r.p.m.	max. 30 kW
Trasero	
1000 r.p.m.	Plena potencia del motor
540 r.p.m.	Plena potencia del motor
540E r.p.m.	Plena potencia del motor



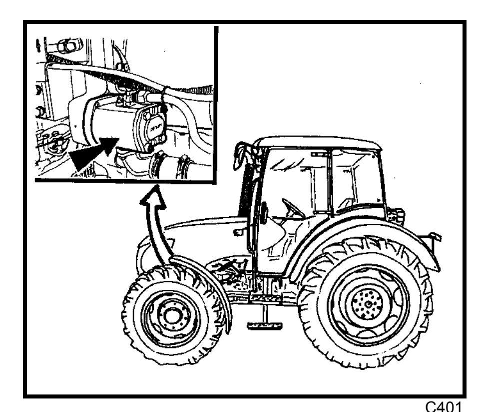


EQUIPO HIDRÁULICO

Página

El equipo sirve para subir y bajar las máquinas e implementos agrícolas acoplados a la suspensión trasera en tres puntos



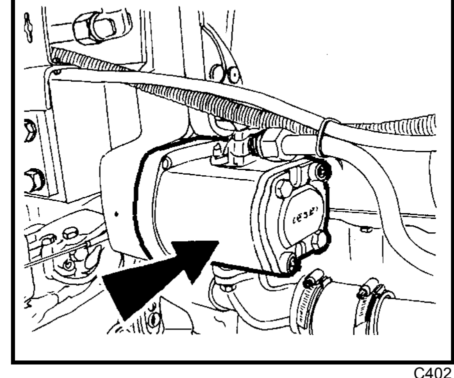

C401

EQUIPO HIDRÁULICO

El equipo consta de los circuitos interior y exterior.

La fuente de aceite de presión es una bomba de engranaje.

El aceite es recogido desde el contenido común de las cajas de cambio y de transmisión final.


C402

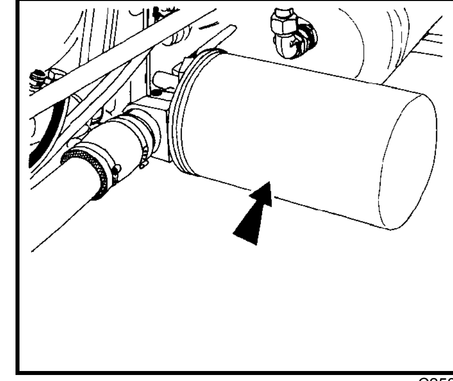
BOMBA DEL EQUIPO HIDRÁULICO

La bomba del equipo hidráulico no se puede desacoplar. Mientras el motor está en marcha, la bomba se mantiene en acción.

La bomba se suministra alternativamente en dos tamaňos:

	Tipo de bomba	Cantidad suministrada
1.	UD 20	50 l/min
2.	UD 16	40 l/min

La presión generada en el sistema hidráulico por la bomba es limitada con la válvula de alivio a 18 MPa.

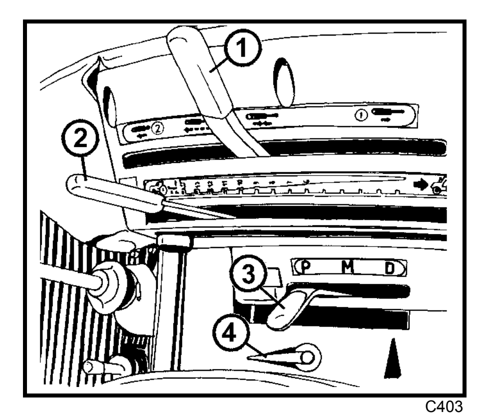

C253

FILTRACIÓN DEL ACEITE DEL EQUIPO HIDRÁULICO

La bomba del equipo hidráulico succiona el aceite a través del filtro aspirador situado en el lado izquierdo de la caja de cambio. El elemento filtrante se puede reemplazar sin vaciar el contenido de aceite en la caja de cambio.

Al cambiarse el elemento filtrante, se va saliendo aceite desde el cuerpo del filtro. Para recogerlo, hay que servirse de una vasija límpia de 10 litros de capacidad aproximadamente. Prepárense el nuevo elemento filtrante con antelación. Devuelvan el aceite que se ha salido a la caja de cambio (vigente para el caso de necesidad de cambiar el elemento filtrante fuera del intervalo recomendado. aceite).



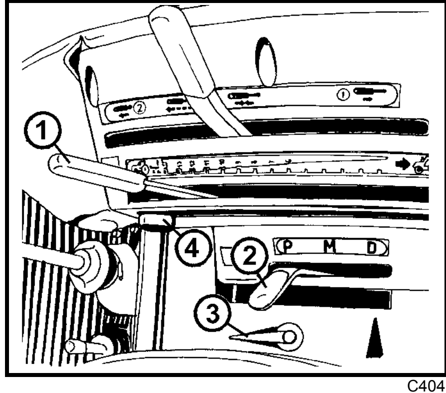


C403



FUNCIONES DE LOS ELEMENTOS DE MANDO

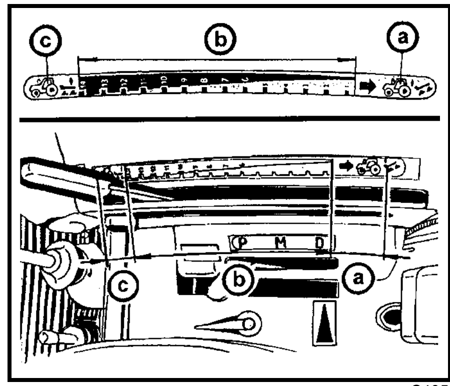
1. Palanca del circuito exterior del equipo hidráulico
2. Palanca del circuito interior del equipo hidráulico
3. Palanca de selección del modo de regulación del sistema hidráulico
4. Palanca de la rapidez de respuesta



C404

CIRCUITO INTERIOR DEL EQUIPO HIDRÁULICO

1. Palanca del circuito interior
2. Palanca de selección del modo de regulación
3. Palanca de la rapidez de respuesta
4. Tope corredizo (fijando la posición ajustada de la palanca del circuito interior)



C405

PALANCA DEL CIRCUITO INTERIOR

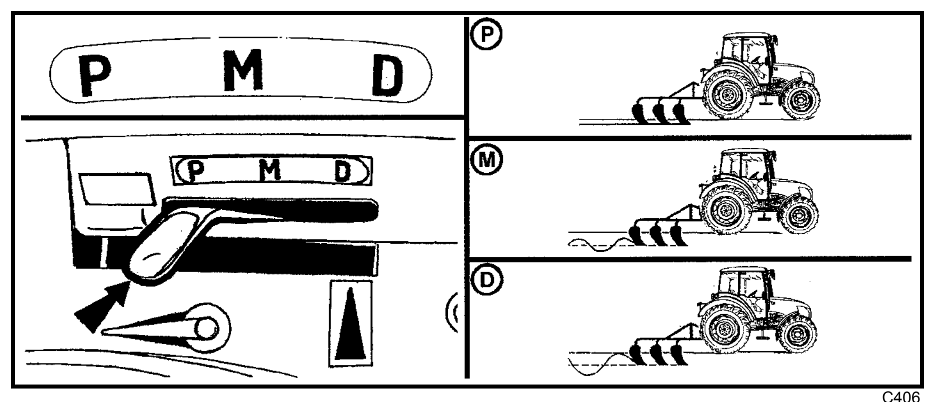
Mando:

a - Levantamiento de los implementos a la posición de transporte (levantamiento máximo)

b - Ajuste vertical de la suspensión en tres puntos con implementos durante la regulación por posición y ajuste de la profundida de aradura aplicada la regulación por fuerza o mixta

c - Ajuste de la llamada posición libre (flotante) durante el trabajo con los implementos provistos de sus ruedas de apoyo propias





C406

PALANCA DE SELECCIÓN DEL MODO DE REGULACIÓN

La misma se puede llevar a tres posiciones: P, M, D

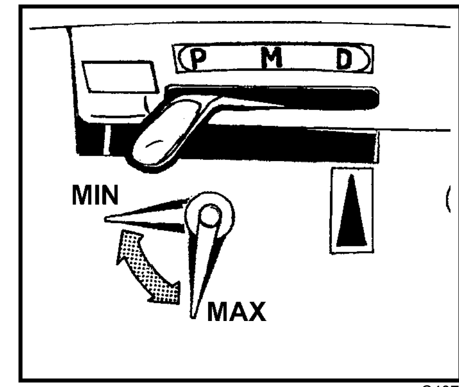
P - Marcando la regulación de la posición durante la cual los implementos acoplados a la suspensión en tres puntos son mantenidos automáticamente en una misma altura (posición) con respecto al tractor.

M - Marcando la regulación mixta la cual es una combinación de la regulación por posición y por fuerza. La misma conviene principalmente a la aradura en los terrenos de resistencia variable del suelo.

D - Marcando la regulación por fuerza durante la cual los implementos acoplados a la suspensión en tres puntos son reajustados automáticamente en función de la resistencia del suelo.

Todos los modos de regulación posibilitan también el trabajo con implementos provistos de ruedas de apoyo propios en la llamada posición libre (flotante).


Para el transporte, la palanca de selección debe llevarse a la posición P!



C407

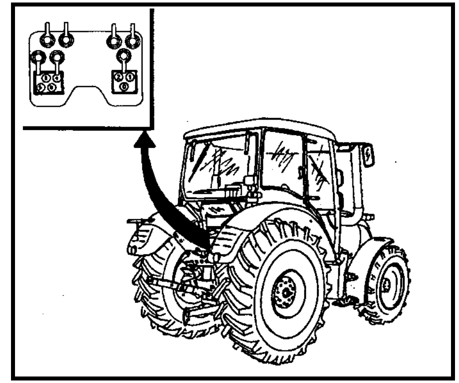
PALANCA DE LA RAPIDEZ DE RESPUESTA

Controla el grifo en el distribuidor mediante el cual se regula el flujo de aceite a los circuitos interior y exterior.

Al moverse la palanca afuera del asiento (MIN) del conductor, se ajusta el flujo mínimo al circuito interior del equipo hidráulico .

Restringiendo el flujo de aceite durante las regulaciones por fuerza y mixta se rebaja la rapidez de respuesta del equipo hidráulico por ejemplo durante la aradura en diferentes condiciones de suelo.





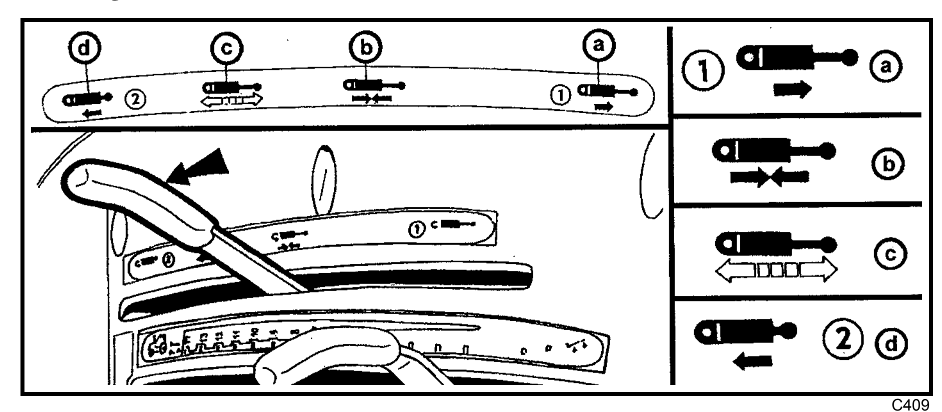
C408



CIRCUITO EXTERIOR DEL EQUIPO HIDRÁULICO

El mismo suministra aceite de presión a los consumidores hidráulicos acoplados a las salidas exteriores del equipo hidráulico terminado con acoplamientos rápidos.

Los enchufes de acoplamientos rápidos de diámetro interior de 12,5 mm se ajustan a las recomendaciones internacionales ISO.



C409

PALANCA DEL CIRCUITO EXTERIOR

La misma se puede llevar a cuatro posiciones especificadas en la placa:

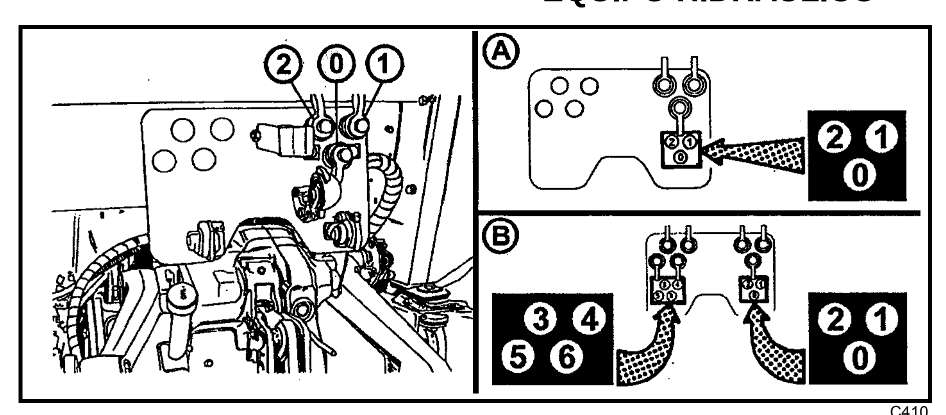
a - Presión en el acoplamiento rápido "1"; el acoplamiento rápido "2" se comunica con los desechos. La palanca se encuentra en la posición extrema de atrás. En esa posición debe mantenerse con la mano, porque de otra manera recuperaría la posición "b" (neutral) automáticamente.

b - Posición neutral (bloqueada). Las salidas para los acoplamientos rápidos "1" y "2" están cerradas y el aceite en el consumidor hidráulico acoplado está bloqueado. La palanca es mantenida en esa posición automáticamente con un resorte.

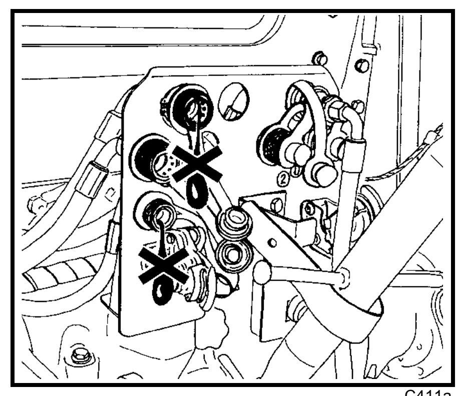
c - Posición libre (flotante). Ambos acoplamientos rápidos „1“ y „2“ se comunican con los desechos y el aceite puede pasar libremente en ambas direcciones. En esa posición la palanca es retenida con un cierre de bola en la corredera.

d - Presión en el acoplamiento rápido "2"; el acoplamiento rápido "1" se comunica con los desechos. La palanca se encuentra en la posición extrema delantera. En esa posición la palanca debe mantenerse con la mano; porque de otra manera recuperaría la posición "c" (flotante) automáticamente.





C410



C411a



SALIDAS TRASERAS DEL CIRCUITO EXTERIOR DEL EQUIPO HIDRÁULICO

En la versión básica están terminadas las mismas con tres acoplamientos rápidos en el tablero. A los acoplamientos rápidos marcados como "1" y "2" es distribuido el aceite de presión según la posición ajustada de la palanca de mando correspondiente. El tercer acoplamiento marcado como "0" se comunica directamente con el compartimiento de la transmisión final y está destinado a la devolución de aceite desde los consumidores hidráulicos exteriores (por ejemplo los hidromotores giratorios y otros).

A - El emplazamiento de los acoplamientos rápidos se ajusta al equipo hidráulico montado en el tractor sin el distribuidor adicional.

B - El emplazamiento de los acoplamientos rápidos se ajusta al equipo hidráulico montado en el tractor dotado del distribuidor hidráulico.



Las máquinas de agregación que hacen uso del contenido de aceite en el circuito exterior del equipo hidráulico, deben contener el mismo tipo de aceite que se recomieda para los mecanismos de transmisión!

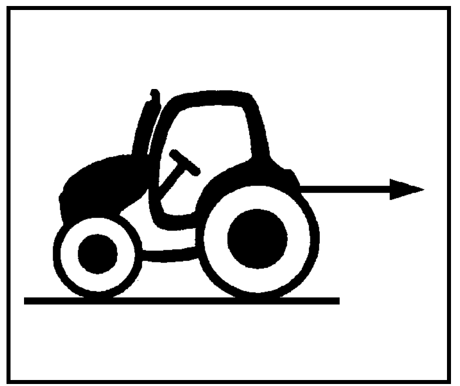
ENCHUFANDO Y DESENCHUFANDO LOS ACOPLAMIENTOS RÁPIDOS



Al enchufar y desenchufar los acoplamientos rápidos, procedan con cuidado con vista al aceite residual que se se queda en el enchufe hembra y, eventualmente, enchufe macho del acoplamiento rápido.

Por las razones ecológicas es preciso eliminar con cualquier material textil. este aceite residual después de cada desenchufe de los acoplamientos rápidos.





F_02_210

CANTIDAD DE ACEITE RECOGIDA DE LAS SALIDAS EXTERIORES DEL EQUIPO HIDRÁULICO

Las cantidades máximas posibles de aceite recogido se especifica en la tabla subsiguiente:

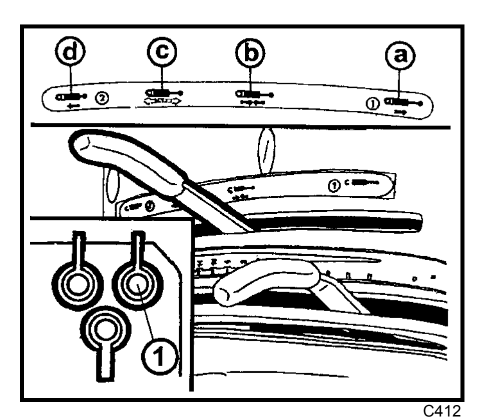


Caso de recogerse una cantidad elevada, la bomba del equipo hidráulico puede succionar aire lo que representaría un riesgo de averiación de la bomba.

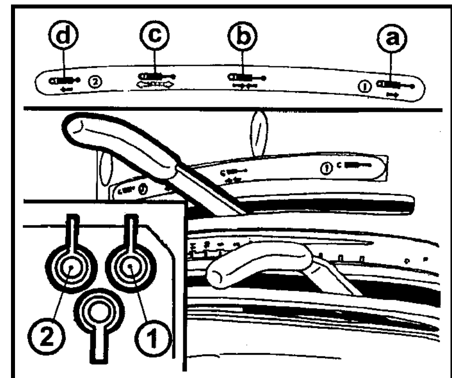
Caso de descender, después de desconectada la máquina, el nivel de aceite en la caja de cambio debido a su bombeo contínuo desde el tractor al circuito hidráulico de la máquina, es preciso completarla cantidad faltante.

max. 20 l	A	***Tipo de trabajo:*** en terreno llano ***Toma máx. de aceite:*** 20 litros ***Contenido caja de cambio:*** Contenido estándar - raya en la varilla (A)
max. 13 l	A	***Tipo de trabajo:*** en una loma ***Toma máx. de aceite:*** 13 litros ***Contenido caja de cambio:*** Contenido estándar – raya en la varilla (A)
max. 27 l	B + 7 l	***Tipo de trabajo:*** en terreno llano ***Toma máx. de aceite:*** 27 litros ***Contenido caja de cambio:*** Raya en la varilla (B) Contenido aceite de transmisiones elevado en 7 litros Cantidad máx. adm. de aceite en la caja de cambio
max. 20 l	B + 7 l	***Tipo de trabajo:*** en una loma ***Toma máx. de aceite:*** 20 litros ***Contenido caja de cambio:*** Raya en la varilla (B) Cantidad aceite transmmisiones elevada en 7 litros Cantidad máx. adm. de aceite en la caja de cambio

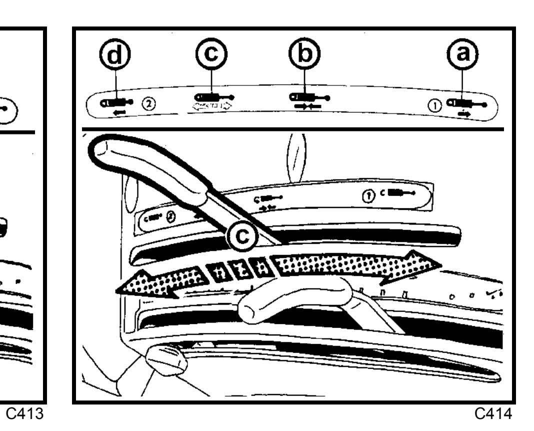




C412



C413



C414


MANDO DEL CILINDRO DE SIMPLE EFECTO

La conexión se realiza siempre mediante el acoplamiento rápido “1“.

Levantamiento	Palanca en la posición “a“ (presión en el acoplamiento rápido “1“)
Fin del levantamiento	Palanca a la posición “b“ – neutral
Bajada	Palanca a la posición“c“ – flotante
Fin de la bajada	Palanca a la posición “b“ – neutral

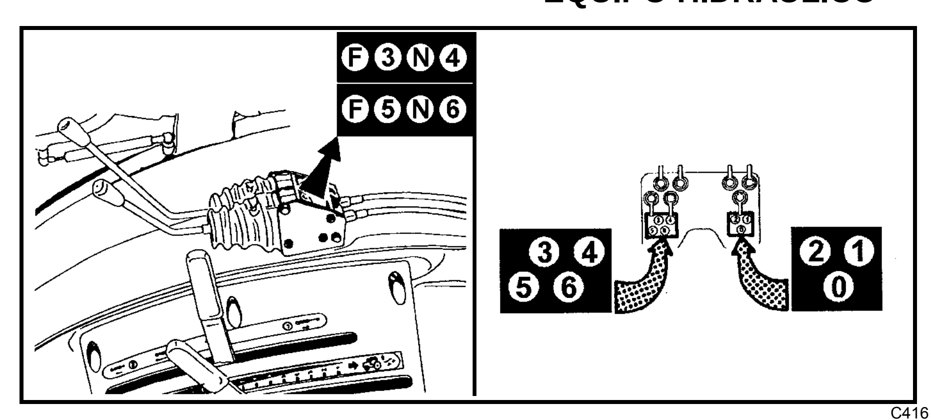
MANDO DEL CILINDRO DE DOBLE EFECTO

La conexión se realiza siempre mediante el acoplamiento rápido“1“ y “2“.

Movimiento en una dirección	Palanca en la posición “a“ Presión en el acoplmto. rápido “1“
Fin del movimiento	Palanca en la posición “b“ Neutral
Movimiento en dirección contraria	Palanca en la posición“d“ Presión en el acplto. rápido “2“
Fin del movimiento	Palanca en la posición“b“ - Neutral

Al trabajar con el cilindro de doble efecto, es preciso mover la palanca de mando del circuito exterior a través de la posición „c“(posición flotante) lo más rápido posible, porque ambos lados del cilindro se comunican con los desechos y se puede producir un movimiento no controlado de la varilla del pistón.





C416

DISTRIBUIDOR HIDRÁULICO ADICIONAL

El distribuidor está situado en el lado derecho del tractor bajo la cabina y se suministra en la versión de dos secciones. Cada sección es de cuatro posiciones con la flotante y controla dos salidas de presión (acoplamientos rápidos) marcadas como:

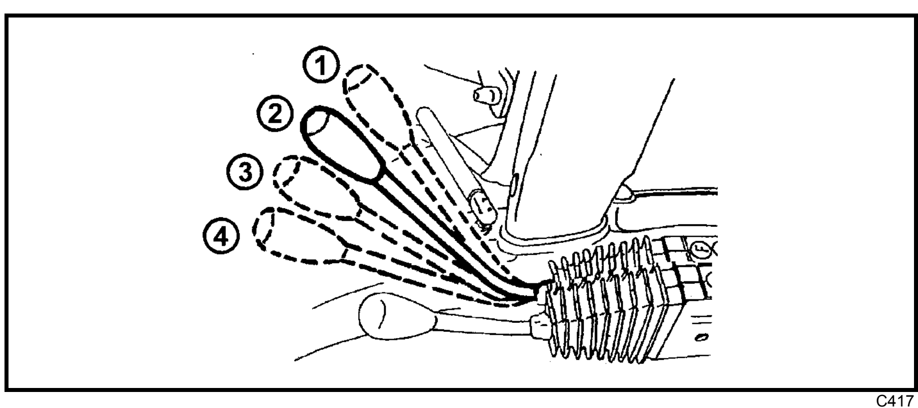
"3", "4"	Sección 1
"5", "6"	Sección 2

Las palancas de mando de las secciones están situadas en la cabina sobre el guardafangos de la rueda trasera derecha.

La sección del distribuidor adicional que atiende los acoplamiento rápidos "3“ y "4“ tiene, además de la posición flotante, retenidas también ambas posiciones de trabajo (de presión) con la protección hidráulica de $16^{+1,5}$ MPa.

La salida „4“ es, además, provista de una válvula de retención – que se utiliza para el acoplamiento de la rama de trabajo de la máquina que requiere estanqueidad perfecta – para asegurar el descenso mínimo del implemento durante el transporte, por ejemplo.





C417

MANDO DEL DISTRIBUIDOR ADICIONAL

Cada palanca de mando de las secciones tiene cuatro posiciones.

	Posición de la palanca	***Función***
1	***Posición trasera (superior)***	Aceite de presión entra en los acoplamientos rápidos "**4**", "**6**". Los “**3**“, “**5**“ están acoplados a los desechos:
2	***Posición media***	Neutral
3	***Posición delantera (inferior)***	Aceite de presión entra en los acoplamientos rápidos "**3**", "**5**" Los “**4**“, “**6**“ están acoplados a los desechos:
4	***Posición extrema delantera***	Aplicando una fuerza elevada es posible llevar las palancas de mando desde la posición (3) más adelante – a la posición (4) llamada flotante en la cual las palancas son retenidas. Ambos acoplamientos rápidos de cada sección en esta posición se comunican con los desechos.

Nota: A la posición neutral la palanca retorna automáticamente desde las posiciones (1) y (3).



*El cilindro de simple efecto se acopla siempre a los acoplamientos rápidos “**4**“, “**6**“!*
El cilindro de doble efecto se acopla siempre a los acoplamientos rápidos de una sección del distribuidor adicional.



ACOPLAMIENTO DE LAS MÁQUINAS E IMPLEMENTOS AL CIRCUITO EXTERIOR DEL SISTEMA HIDRÁULICO

Acoplamiento de las máquinas e implementos ensamblados de varias partes

Tractor sin distribuidor adicional

Al trabajar con las máquinas agrícolas ensambladas de más piezas (combinador, niveladores, gradas), en las que el bastidor central lleva acoplados – de modo articulado – los bastidores extremos que se basculan a la posición vertical para el transporte con ayuda de los cilindros hidráulicos controlados por el circuito exterior del sistema hidráulico del tractor, es preciso controlar la basculación de los bastidores extremos siempre moviendo la palanca del circuito exterior a la posición trasera. Con esta dirección del movimiento de la palanca de mando del circuito exterior se asegura que el aceite de presión en el acoplamiento rápido "1" ejercerá efecto sobre el levantamiento de los bastidores a la posición vertical (de transporte). El acoplamiento rápido "2" se comunica con los desechos.

Tractor dotado del distribuidor adicional

Al trabajar con las máquinas agrícolas ensambladas de más piezas (combinador, niveladores, gradas), en las que el bastidor central lleva acoplados – de modo articulado – los bastidores extremos que se basculan a la posición vertical para el transporte con ayuda de los cilindros hidráulicos controlados por el circuito exterior del sistema hidráulico del tractor, es preciso controlar la basculación de los bastidores extremos moviendo la palanca del distribuidor adicional hacia arriba (para atrás). Las ramas de „de levantamiento“ de los cilindros deben estar acopladas a los acoplamientos rápidos "4“ o "6“.

Acoplamiento del hidromotor giratorio

Caso de estar acoplado el hidromotor giratorio a la salida exterior, su rama de retorno debe conectarse siempre al acoplamiento rápido "0".

Acoplamiento del hidromotor de reversación

El hidromotor de reversación debe acoplarse – por la razón del funcionamiento – a los acoplamientos rápidos "1" y "2", o siempre a los acoplamientos rápidos de una sección del distribuidor adicional. En este caso, sin embargo, deben estar incorporadas en cada sección las válvulas de alivio que limiten de una manera fiable los picos de presión durante el proceso de parada de la máquina. Los desechos de estas válvulas se conectarán al acoplamiento rápido "0".

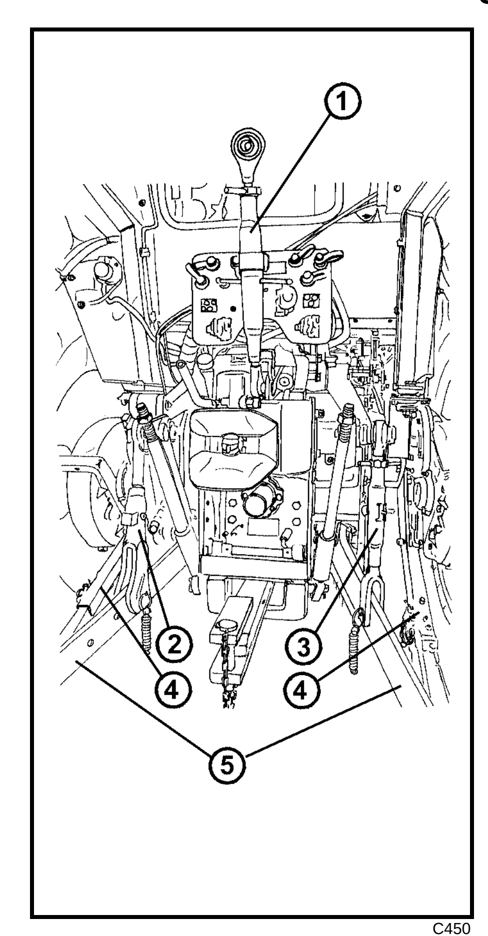




SUSPENSIONES - ENGANCHES

Página





C450

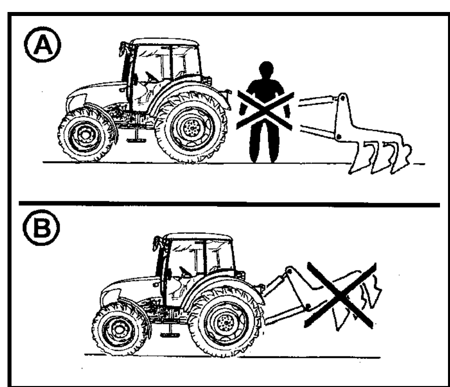
SUSPENSIÓN – ENGANCHE TRASERO EN TRES PUNTOS

El mismo sirve para la suspensión de máquinas e implementos agrícolas portados o semiportados con los puntos de suspensión de las categorías I o II según ISO.
Las suspensiones – enganches difieren en el largo del eje de las mismas lo que es la distancia entre los centros de las bolas de las articulaciones de suspensión inferiores con los implementos acoplados.

Categoría I.	
Longitud eje de enganche	728 mm
∅ orificios en esferas de acoplamiento - barras inferiores según ISO	28 mm
∅ orificio en la barra de tracción superior	25 mm

Categoría II.	
Longitud eje de enganche	870 mm
∅ orificios en esferas de acoplamiento - barras inferiores según ISO	28 mm
∅ orificio en la barra de tracción	25 mm

1. Barra de tracción
2. Barra de levantamiento - izquierda
3. Barra de levantamiento - derecha
4. Tensores de las barras inferiores
5. Barras de tracción inferiores

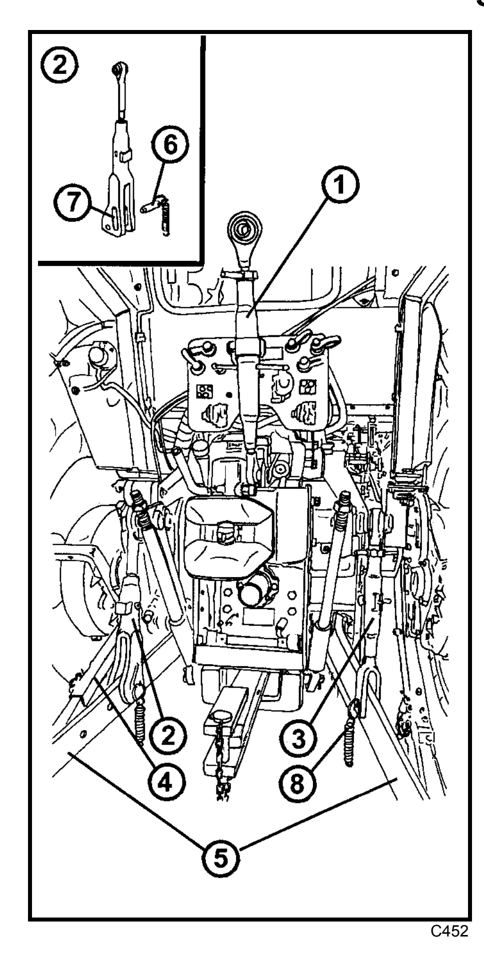


C451

PRINCIPIOS DE SEGURIDAD PARA EL TRABAJO CON EL ENGANCHE EN TRES PUNTOS



Las personas no encargadas del trabajo con los equipos agregados al tractor no deben permanecer entre el tractor y la máquina (implemento) suspendida - (A).
No estacionen el tractor con el implemento levantado - (B).



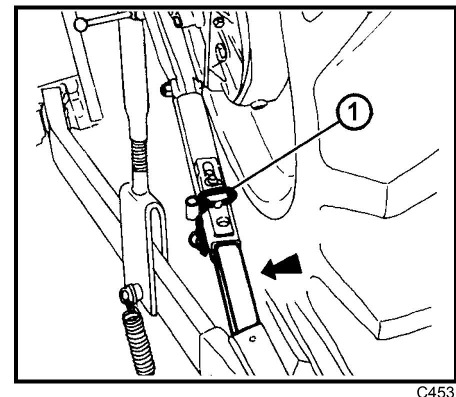
C452

ACOPLAMIENTO DE MÁQUINAS A LA SUSPENSIÓN – ENGANCHE EN TRES PUNTOS

La barra de tracción levantadora izquierda (2) es ajustable después de desacoplado su extremo superior de la espiga del brazo levantador y sirve para un ajuste basto de la posición. El reglaje fino se lleva a cabo entregirando el tubo de la barra de tracción levantadora derecha (3) con ayuda de un volvedor.
Los extremos de las barras de tracción (5) se pueden reajustar verticalmente uno con respecto al otro en 200 mm. El acoplamiento libre del implemento agrícola con el tractor y el giro mutuo alrededor del eje longitudinal es posible después de desplazar la espiga (6) al orificio ovalado (7) de la barra de tracción levantadora (2). Ambos extremos de las barras de tracción se pueden mover libremente en la dirección vertical en 100 mm uno con respecto al otro. Transversalmente son guiados mediante barras de tracción limitadoras (4). Con los implementos de la categoria II acoplados, los extremos de las barras de tracción inferiores pueden desviarse de la posición central en ambas direcciones. Las desviaciones laterales se pueden eliminar bloqueando las barras de tracción limitadoras (4).


Al moverse sin implementos acoplados, las barras de tracción inferiores (5) deben unirse con resortes (8), y la barra de tracción superior (1) encajarse en en enganche elástico! Para el transporte de los implementos es preciso acortar los tensores de las barras de tracción inferiores (4) en tal medida que quede suprimido el movimiento lateral indeseable de los implementos!





C453

∗BARRAS DE TRACCIÓN LIMITADORAS

Las mismas posibilitan las desviaciones laterales de las barras de tracción inferiores en el lugar de las articulaciones de suspensión inferiores en unos 125 mm en ambas direcciones durante el trabajo con implementos.de la categoría I y en 90 mm durante el trabajo con los implementos de la categoría II. El ajuste de las barras de tracción se efectúa automáticamente al suspender el implemento.



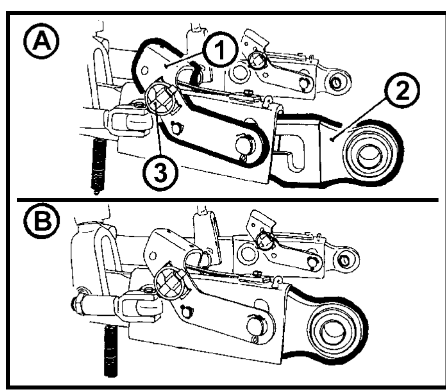
En el tractor deben estar montadas siempre las dos barras de tracción limitadoras.

Las desviaciones laterales se eliminan bloqueando las barras de tracción limitadoras con la espiga fijadora 1.



A la categoría I está destinado el agujero junto a la ranura, a la categoría II, el otro. Al trabajar con un implemento de la categoría II el cual requiere desviaciones laterales (por ejemplo el arado), es preciso reajustar la distancia entre las ruedas traseras.

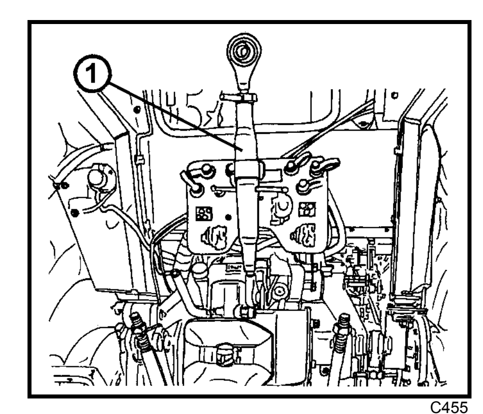
Para los neumáticos 16,9-30, 16,9-34, 18,4-34 y el eje del enganche de 870 mm es preciso tener la distancia entre ruedas traseras ajustada a 1500 mm (ajuste estándar).



C454

∗BARRAS DE TRACCIÓN CON TERMINALES EXTENSIBLES

Las mismas facilitan el acoplamiento de implementos. Después de pulsados los estribos (1), los terminales (2) se aflojarán. Los terminales extendidos se encajarán sobre las dos espigas del implemento y se asegurarán con las clavijas (3) situadas en un soporte en el terminal extensible - (A). Dándole marcha atrás al tractor, los terminales entrarán en las barras de tracción y se asegurarán en la posición de trabajo - (B) automáticamente.

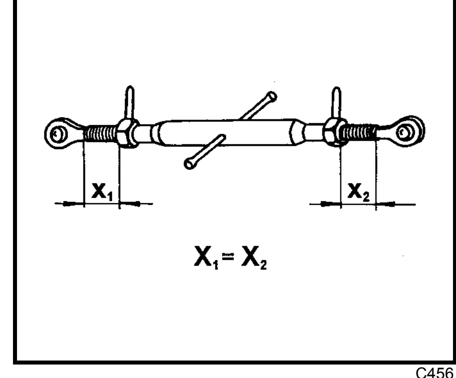


C455

BARRA DE TRACCIÓN - SUPERIOR

La barra de tracción superior (1) es ajustable longitudinalmente dentro de los límites de 180 mm. La misma se acopla al tractor en uno de cuatro agujeros de la consola que transmite la fuerza desde el implemento agregado a la barra de torsión en la tapa del sistema hidráulico de regulación .


Durante el transporte de los implementos, la barra de tracción superior debe trasladarse al agujero ”d”, para que no se vaya a sobrecargar el sistema cinético del equipo hidráulico de levantamiento y se vaya a caer el implemento agregado



C456

BARRA DE TRACCIÓN SUPERIOR

Al alargar la barra de tracción superior, es preciso poner cuidado en que ambas articulaciones queden destornilladas parejamente del tubo de la barra.

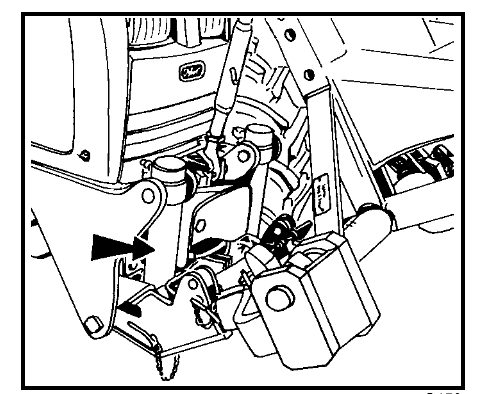
C457

SELECCIÓN DE LOS AGUJEROS EN LA CONSOLA

En el acoplamiento de la barra de tracción superior a uno de los agujeros (a) - (d) de la consola influye:

- Sensibilidad del sistema hidráulico de regulación (palanca de selección del sistema en la posición "D" o "M"). Al acoplarse la barra de tracción al agujero "a", la sensibilidad de la regulación es máxima
- Inclinación del implemento en la posición levantada en relación con la altura del soporte del implemento portado (460 mm a 610 mm). El acoplamiento de la barra de tracción al agujero ”a” resulta en la inclinación mínima.





C458

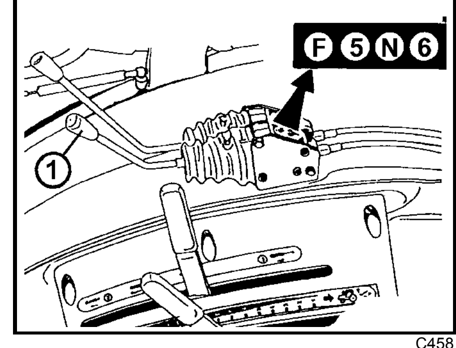
∗SUSPENSIÓN DELANTERA EN TRES PUNTOS

La misma está diseňada para portar máquinas e implementos agrícolas de la categoría II, según ISO, portadas en la frente del tractorch.



Al transportar un implemento portado es siempre preciso asegurar la suspensión en la posición levantada hidráulicamente con una válvula de bola situada en el lado izquierdo del tractor encima del eje delantero

Este aseguramiento hidráulico se recomienda también en el caso de que ningún implemento está acoplado a la suspensión en tres puntos.

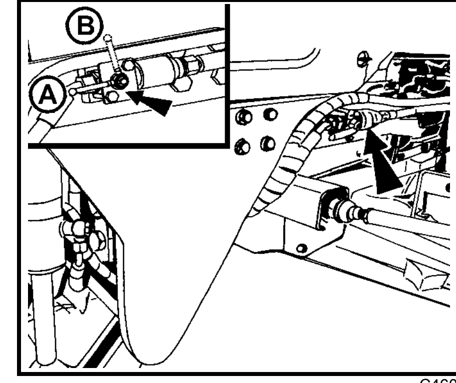


C458

MANDO DE LA SUSPENSIÓN DELANTERA EN TRES PUNTOS

La suspensión cuenta con cilindros de simple o doble efecto a los cuales se suministra el aceite desde el distribuidor adicional exterior. El levantamiento o la bajada se controla con la palanca del controlador del distribuidor adicional (1):

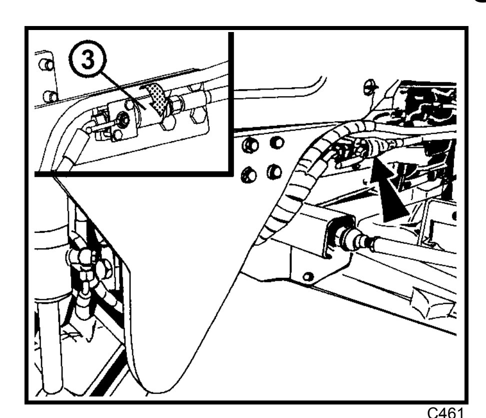
Posición 6	Levantamiento
Posición 5	Bajada
posición N	Aseguramiento de la suspensión



C460

REGULACIÓN DE LA BAJADA Y DEL ASEGURAMIENTO HIDRÁULICO DE LA SUSPENSIÓN DELANTERA EN TRES PUNTOS

La velocidad de bajada de la suspensión con un implemento se puede regular con una válvula estranguladora de retención. El aseguramiento hidráulico de la suspensión delantera en tres puntos se realiza en cualqjuier posición con una válvula de bola girando la palanca desde la posición A en 90° (perpendicularmente al eje de la válvula) a la posición B.

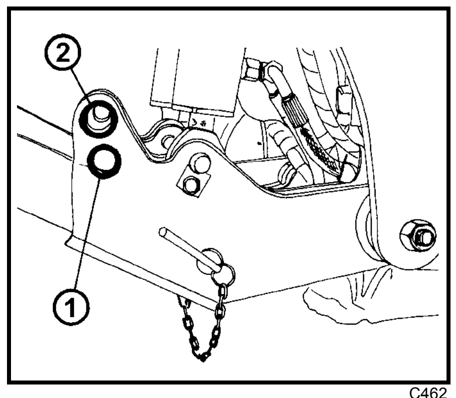


C461



REGLAJE DE LA VÁLVULA ESTRANGULADORA

Antes de iniciar el trabajo con los implementos agregados a la suspensión delantera en tres puntos, se recomienda a realizar el reglaje de la válvula estranguladora (3) a tal medida que el tiempo necesario para la bajada del implemento desde la posición máxima superior a la máxima inferior sea de 1 a 1,5 s. Al girar la válvula hacia la izquierda (en la dirección de la flecha) la velocidad de bajada aumenta.

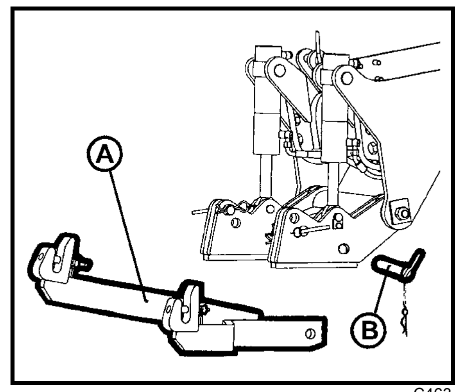


C462

ACOPLAMIENTO DE IMPLEMENTOS PORTADOS

El acoplamiento queda asegurado en las horquillas de la suspensión con espigas acopladoras. El aseguramiento de las posiciones fija y flotante se lleva a cabo mediante espigas:

- Colocando las espigas a la posición 1 se asegura la posición fija del implemento agregado
- Colocando las espigas a la posición 2, se asegura la posición flotante del implemento agregado



C463

TRASLADO CON MÁQUINAS AGRÍCOLAS ACOPLADAS A LA SUSPENSIÓN DELANTERA EN TRES PUNTOS



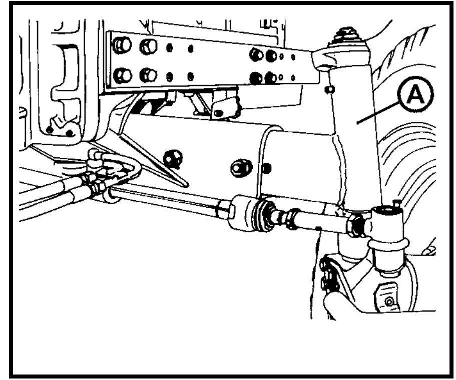
Al trasladarse con el tractor que lleva máquinas agrícolas acopladas a la suspensión delantera en tres puntos, la velocidad máxima admisible es de 15 km.h^{-1}.

Caso de no llevar el tractor dotado de una suspensión delantera en tres puntos ningunos implementos agregados, se recomienda a desmontar las barras levantadoras inferiores (A) de su alojamiento. Para hacerlo, desaseguren el seguro y saquen las espigas (B).

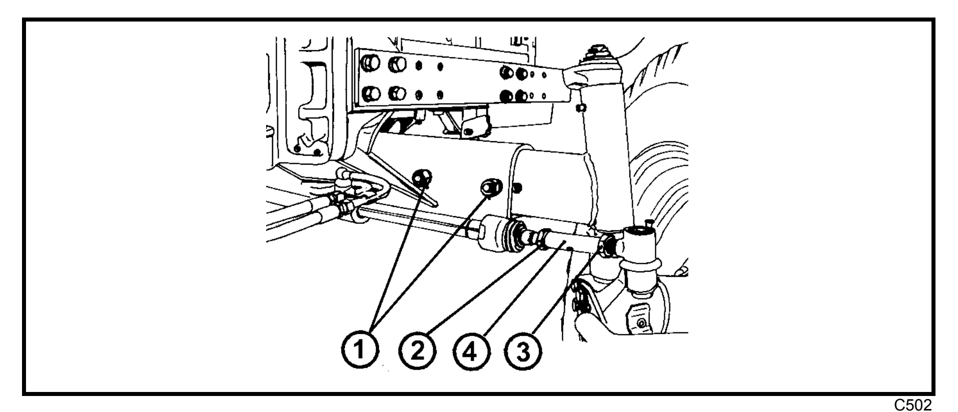


AJUSTE DE LA DISTANCIA ENTRE RUEDAS

Página



C501



C502

AJUSTE DE LA DISTANCIA ENTRE LAS RUEDAS DELANTERAS EN EL EJE DELANTERO NO IMPULSADO

El ajuste de la distancia entre ruedas se lleva a cabo deplazando los adaptadores A extensibles del eje delantero para fuera o para dentro en el eje levantado reajustando adecuadamente los elementos de ajuste.

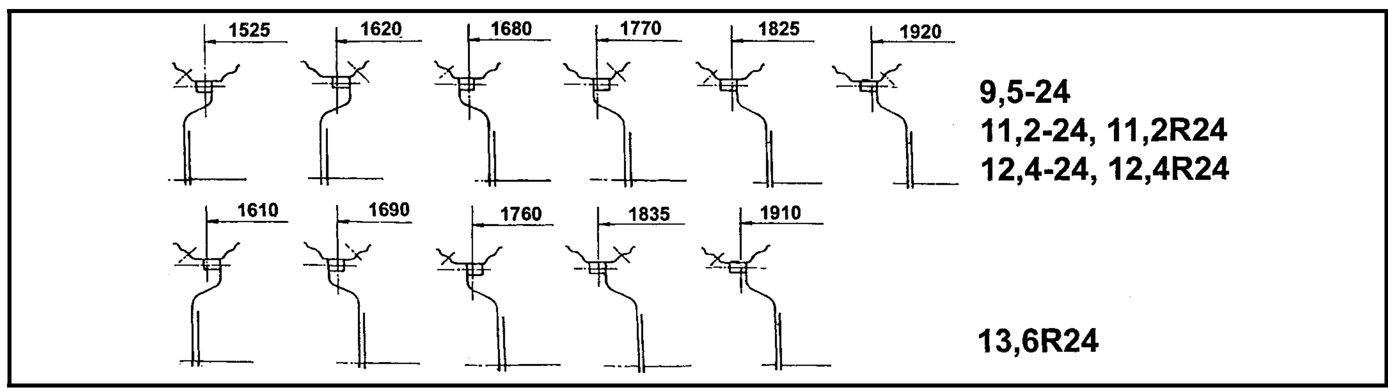
Neumático empleados	Distancia ajustable (mm)
6,00-16	1600,1900
6,50-16	1600,1900
7,50-16	1495, 1570, 1870
7,50-20	1495, 1570, 1870
9,00-16	1495, 1570, 1870

REAJUSTE DE LOS ADAPTADORES EXTENSIBLES DE LAS RUEDAS DELANTERAS

Antes que nada aseguren el tractor contra movimiento, levanten el eje con un gato y cálcenlo.

- Destonillen las tuercas de tornillos (1) de los adaptadores del eje y saquen los tornillos.
- Aflojen las contratuercas en los muňones esféricos (2) y las cabezas de los mismos (3) y destornillen ambas barras de unión (4).
- Desplacen para fuera (o para dentro) los adaptadores a la distancia entre ruedas deseada, vuelvan a poner los rodillos del eje. Aprieten las tuercas de los los tornillos de adaptadores del eje aplicando un momento de torsión de de 177 a 196 Nm.
- Aseguren el tractor primero contra el movimiento , levanten el eje con un gato y cálcenlo.
- Atornillen las barras de unión (4) con la distancia entre ruedas marcada (las mismas se suministran como equipamiento especial), ajusten la convergencia de ruedas y asegúrenla con las contratuercas (2,3).
- Aprieten las tuercas con un momento de tosión de 122 a 136 Nm.

AJUSTE DE LA DISTANCIA ENTRE RUEDAS



AJUSTE DE LA DISTANCIA ENTRE RUEDAS EN EL EJE MOTOR DELANTERO

El ajuste se lleva a cabo ajustando las posiciones del disco y la llanta.

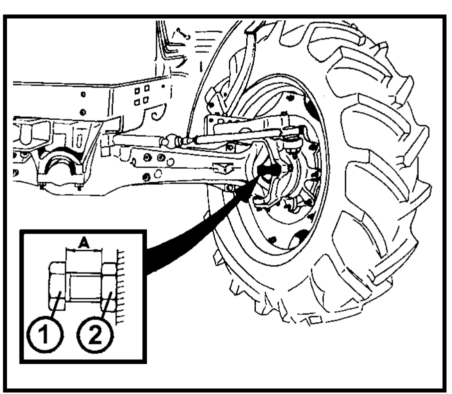
Neumáticos empleados	Distancias ajustables (mm)
9,5-24,	1525, 1620, 1680, 1770, 1825
11,2-24, 11,2R24, 12,4-24, 12,4R24	1525, 1620, 1680, 1770, 1825, 1920
13,6R24	1610, 1690, 1760, 1835, 1910



Antes que nada aseguren el tractor contra el movimiento espontáneo, levanten el eje con un gato y cálcenlo.

- Desmonten las ruedas delanteras.
- Destornillen las tuercas de los tornillos que unen el disco con la llanta y saquen los tornillos.
- Ajusten la distancia entre ruedas llevando la llanta a la posición requerida.
- Vuelvan a poner los tornillos con arandelas y asegúrenlos con tuercas.
- Aprieten las tuercas con un momento de torsión de 230 a 250 Nm.
- Para apretar las tuercas de las ruedas delanteras, apliquen un momento de 270 a 300 Nm.
- Después de cada aflojamiento de la unión de talón, aprieten los tornillos al valor prescrito.
- Después de recorrer una distancia de 100 m con tractor sin carga, vuelvan a apretar las uniones con el momento prescrito.
- Después de cargar el tractor, aprieten las uniones después de tres horas de servicio.
- Después de 10 horas de servicio, vuelvan a revisar el apriete de las tuercas de discos y talones de llantas de las ruedas.

AJUSTE DE LA DISTANCIA ENTRE RUEDAS



C504

Tractor	**Con guardafangos**			
Neum.	9,5-24	11,2-24	12,4-24	13,6R24
distancias	A (mm)	A (mm)	A (mm)	A (mm)
1525	33	-	-	-
1610	-	-	-	43
1620	29	43	43	-
1680	22	37	37	-
1690	-	-	-	37
1760	-	-	-	33
1770	19	29	30	-
1825, 1920	-	25	26	-
1835, 1910	-	-	-	26

AJUSTE DE LOS TOPES EN EL EJE MOTOR DELANTERO

Los topes deben ajustarse después de cada cambio de la distancia entre ruedas en el eje motor delantero según las tablas respectivas después de aflojada la tuerca “2“ y destornillado o atornillado el tornillo “1“ al valor “A“.

Tractor	**Sin gaurdafangos**			
Neum.	9,5-24	11,2-24	12,4-24	13,6R24
Distancias	A (mm)	A (mm)	A (mm)	A (mm)
1525	29	-	-	-
1610	-	-	-	36
1620	24	26	31	-
1680	19	22	27	-
1690	-	-	-	30
1760	-	-	-	25
1770	13	18	21	-
1825, 1920	13	14	17	-
1835, 1910	-	-	-	21

AJUSTE DE LA DISTANCIA ENTRE RUEDAS

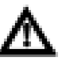
C505

CONVERGENCIA DE LAS RUEDAS DELANTERAS

Convergencia de las ruedas delanteras comprobada en la llanta del tractor:

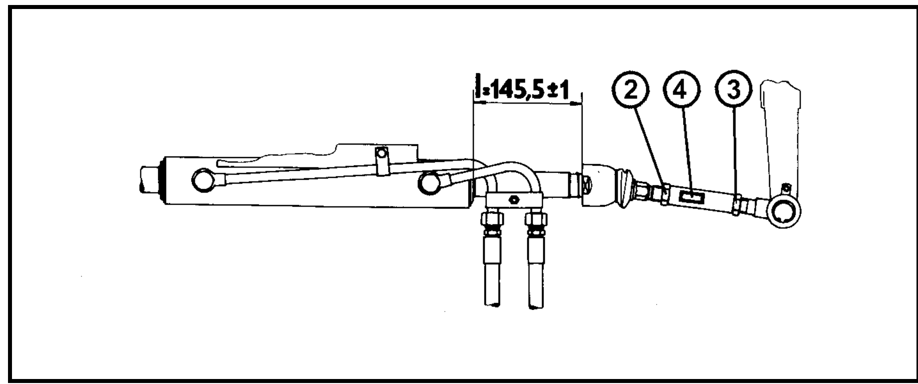
– **De eje no impulsado de 2 a 6 mm**
– **De eje motor de 0 a 4 mm**

La convergencia “**S**“ es la diferencia entre las medidas: **S = b - a**.



Antes de revisar la convergencia, es preciso revisar o ajustar eventualmente los juegos en los cojinetes de las ruedas delanteras e inflar los neumáticos delanteros a la presión prescrita.
La convergencia se mide en las llantas de ruedas

AJUSTE DE LA DISTANCIA ENTRE RUEDAS

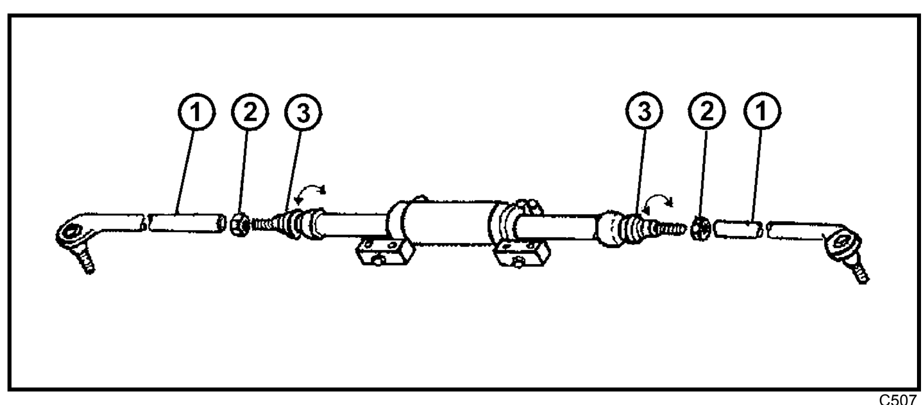


C506

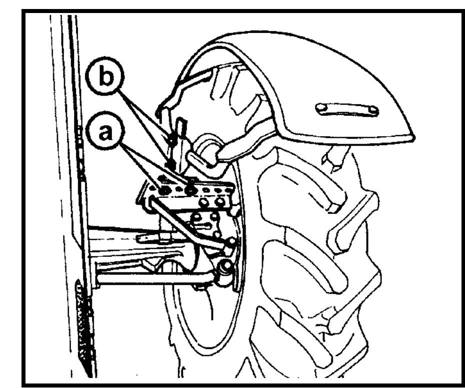
AJUSTE DE LA CONVERGENCIA DE LAS RUEDAS EN LOS TRACTORES SIN EL EJE MOTOR DELANTERO

Nota: Los tractores se dotan normalmente de la dirección hidrostática.

- Posicionesn las ruedas simétricamente al eje longitudinal del tractor
- adelante – en el plano horizontal del eje de ruedas – midan la distancia entre las llantas. Marquen los puntos de medición.
- Vayan avanzando con el tractor hasta que los puntos marcados se encuentren en el plano horizontal de los ejes atrás (media vuelta en 180°) y vuelvan a medir la distancia entre los puntos marcados
- Desplacen la varilla del pistón a la medida de 145,5 ± 1
- Aflojen las tuercas (2,3) y dándole vueltas a las barras (4) ajusten la convergencia al valor deseado. (midiendo en el costado de la llanta)
- Aprieten las tuercas de seguridad de las cabezas de muňones esféricos con un momento de 122 a 136 Nm. Las superficies de arriba de las cabezas deben ser paralelas



C507



C508

AJUSTE DE LA CONVERGENCIA DE RUEDAS EN LOS TRACTORES DE EJE MOTOR DELANTERO

Nota: Los tractores se dotan normalmente de la dirección hidrostática.

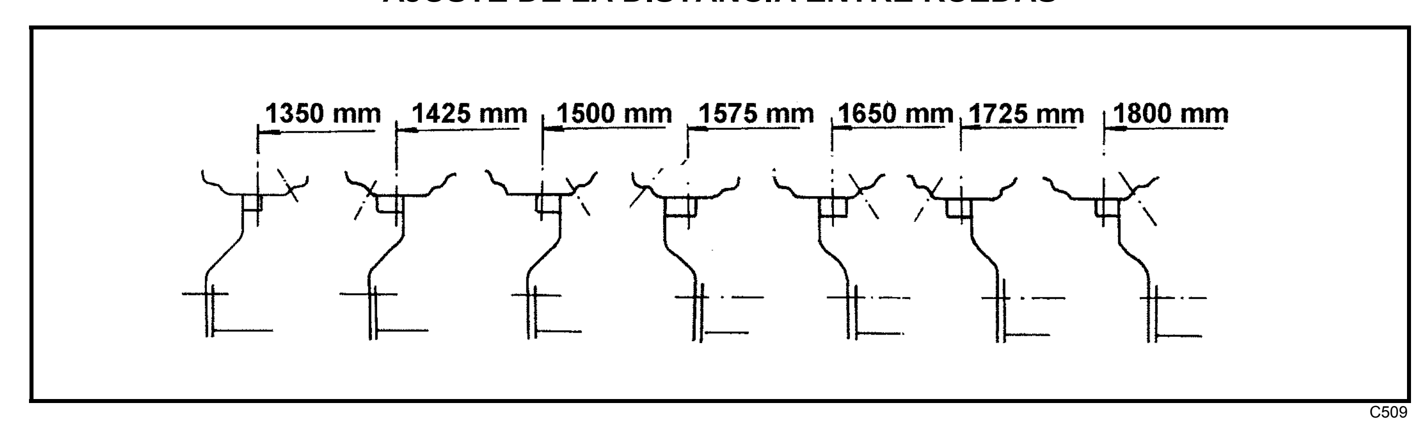
- Lleven las ruedas a las posiciones simétricas con el eje longitudinal del tractor
- Adelante – en el plano horizontal de los ejes de ruedas midan la distancia entre llantas y marquen los puntos de medición.
- Vayan avanzando con el tractos hasta que los puntros marcados se encuentren en el plano horizontal de los ejes de ruedas atrás (media vuelta en 180°) y vuelvan a medir la distancia entre los puntos marcados.
- Aflojen las tuercas de seguridad de las cabezas de muňones esféricos (2) de las barras de unión de la dirección en el cilindro hidráuluco.
- Dándole vuelta a la espiga del muňón esférico (3) ajusten la convergencia. Ajustando ambos muňones simétricamente para que se mantenga un mismo radio de viraje de las ruedas en ambas direcciones (hagan la medición en los costados de las llantas).
- Aprieten las tuercas de seguridad de las cabezas de muňones esféricos (2) con un momento de 122 a 136 N. Las superficies de arriba de las cabezas (1) deben ser paralelas.

LOS GUARDAFANGOS DEL EJE MOTOR DELANTERO

están montados en soportes ajustables que pueden moverse lateralmente (desplazando los tornillos “a“ a otros huecos) y verticalmente (desplazando los tornillos “b“ a otros huecos) según las distancias y los tipos de neumáticos utilizados.



AJUSTE DE LA DISTANCIA ENTRE RUEDAS



C509

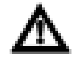
AJUSTE DE LA DISTANCIA ENTRE RUEDAS TRASERAS

Neumáticos empleados	Ancho de neumático en mm	Distancia ajustable
12,4-36	315	1350 – 1800
13,6-36	348	1350 – 1800
14,9-28	315	1425 – 1800
14,9R28	378	1425 - 1800
16,9-28	429	1425 - 1800
16,9R28	429	1425 - 1800
16,9-30	429	1425 - 1800
16,9R30	429	1425 - 1800
480/70R30	479	1425 - 1800
18,4 -30	467	1500 - 1800
18,4 R30	468	1500 - 1800
16,9-34	429	1425 - 1800
16,9R34	429	1425 – 1800
480/70R34	429	1425 – 1800
18,4-34	467	1500 – 1800
18,4R34	467	1500 – 1800

AJUSTE DE LA DISTANCIA ENTRE RUEDAS

AJUSTE DE LA DISTANCIA ENTRE RUEDAS TRASERAS

De la fábrica viene ajustada la distancia a 1500 mm.
El ajuste de la distancia entre las ruedas traseras se lleva a cabo cambiando la posición de la llanta y del disco en el tractor con la parte de atrás levantada para que las ruedas puedan girar libremente.


Antes de levantar, no se olviden de asegurar el tractor contra el movimiento calzando las ruedas delanteras!

Después del ajuste de la distancia entre ruedas, aprieten todos los tornillos que unen el disco con la llanta con un momento de 230 a 250 Nm y las tuercas de los tornillos que unen el disco con el eje de la rueda con un momento de 400 a 470 Nm.

- Después de cada aflojamiento de la unión de talón, aprieten los tornillos al valor prescrito.
- Después de recorrer 100 m con el tractor sin carga, vuelvan a apretar las uniones con el momento prescrito.
- Después de cargar el tractor, vuelvan a apretar las uniones después de 3 horas de servici.
- Después de 10 horas de servicio, vuelvan a revisar el apriete de las tuercas de discos y de los talones de llantas de ruedas.
- En el período de las primeras 100 horas de servicio después del ajuste de la distancia, revisen las tuercas de los dosicos y talones en las ruedas delanteras y traseras frecuentemente (por lo menos 6 veces en el trascurso de las primeras 100 horas de servicio).
- Luego revisen el apriete de tuercas de discos y talones de llantas de las ruedas delanteras y traseras después de cada 100 horas de servicio.



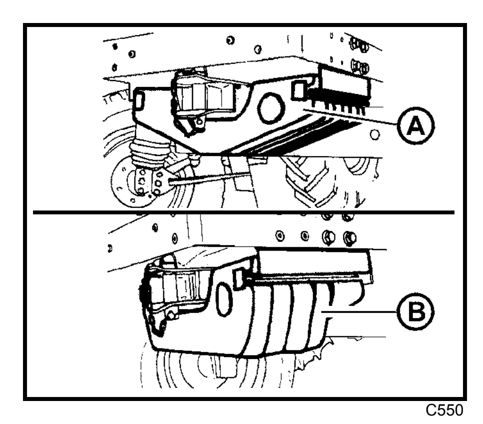


LASTRES

Página

Los lastres son indispensables para aumentar la presión sobre los ejes, asegurar la posibilidad de dirigir el tractor o alcanzar la estabilidad (durante el trabajo con el cargador frontal respeten las instrucciones del fabricante).



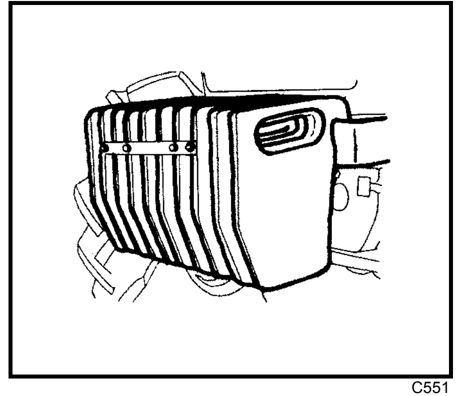


C550

* LASTRES BAJO EL BASTIDOR

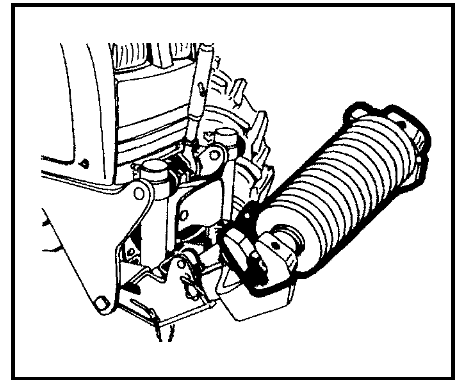
Lastres bajo el bastidor en los tractores sin el eje motor delantero		
Combinación de lastres (pzs)	Masa de lastres (kg)	
6(A)	**6**x17	**100**
2(A) + 4(B)	**2**x17 + **4**x25	**135**

Lastres bajo el bastidor en los tractores con el eje motor delantero		
Combinación de lastres (pzs)	Masa de lastres (kg)	
4(B)	**4**x25	**100**


C551

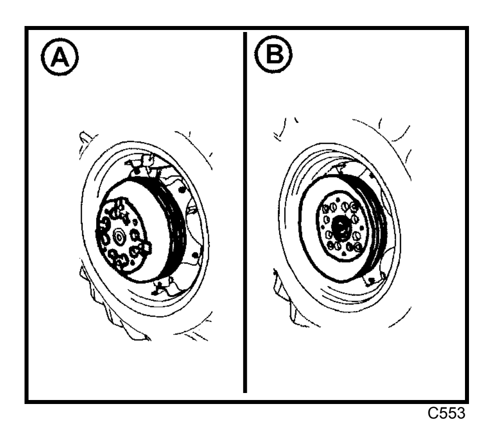
* LASTRES DELANTE DE LA CUBIERTA DEL CAPÓ

Lastres delante de la cubierta del capó		
Combinación de lastres (pzs)	Masa de lastres (kg)	
4+2	**4**x21 + **2**x21	**125**
8+2	**8**x21 + **2**x21	**210**


C552

* LASTRES DE LA SUSPENSIÓN DELANTERA EN TRES PUNTOS

Lastres de la sususpensión delatera en tres puntos		
Combinación de lastres (pzs)	Masa de lastres (kg)	
10	**10**x28	**280**



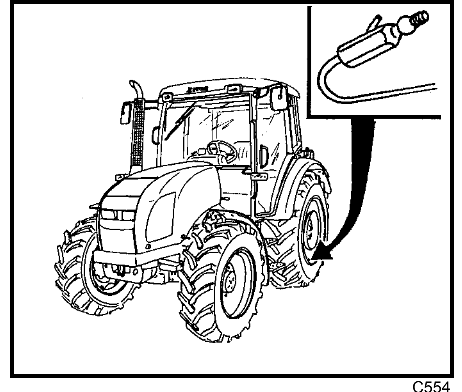
C553

LASTRES DE LAS RUEDAS TRASERAS

Lastres de las ruedas traseras		
Cominación de lastres (pzs)	Masa de lastres (kg)	
2+2	**2**x16 + **2**x30	**90**
2+4	**2**x16 + **4**x30	**150**
2+8	**2**x16 + **8**x30	**270**

A - Montaje de lastres para las distanciás entre ruedas traseras de 1350 a 1500 mm

B - Montaje de lastres para las distanciás entre ruedas traseras de 1575 a 1800 mm



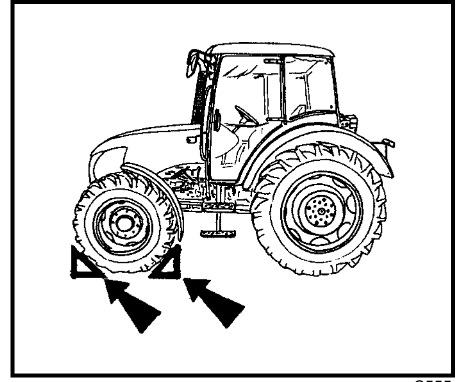
C554

VÁLVULA PARA LLENAR LOS NEUMÁTICOS DE LÍQUIDO

Todas las cámaras de las ruedas traseras están provistas de válvulas que posibilita – con ayuda de una adaptador – llenarlas de líquido.

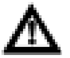


Llenar de líquido las cámaras de ruedas delanteras y de ruedas traseras dobles no se permite!

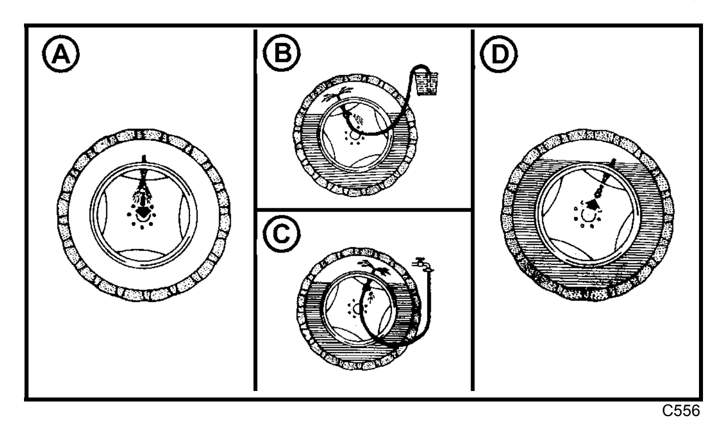


C555

APLICACIÓN DE TACOS A LAS RUEDAS DELANTERAS

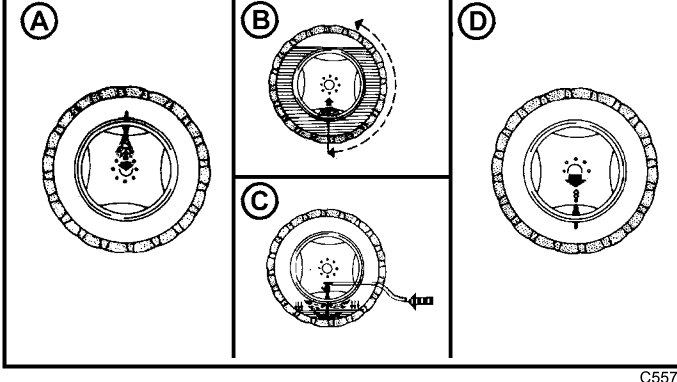


Antes de levantar las ruedas traseras no se olviden de aplicar los tacos contra movimiento a las ruedas delanteras!



PROCEDIMIENTO DE LLENAR LOS NEUMÁTICOS DE AGUA

- Levantando un poco el tractor aflojen el neumático y denle vuelta ppara que la válvula quede arriba (A)
- Vacíen el aire de la cámara y destornillen el gusano de la válvula
- Atornillen el adaptador para echar aguana y aplíquenle una manguera que suministre el líquido
- Llenen la cámara de la cantidad prescrita de líquido
- Para echar el líquido es posible utilizar un tanque de gravedad (B) o se puede echarel agua bajo presión (C)
- Quiten la manguera y destornillen el adaptador para llenar la cámara de líquido
- Atornillen el gusano de la válvula e inflen la goma a la presión prescrita (D)
- Terminado el inflado, apliquen el casquete de protección
- De la misma manera llenen el otro neumático



PROCEDIMIENTO DE VACIAR EL LÍQUIDO DE LOS NEUMÁTICOS

- Levanten un poco el tractor para aflojar el neumático y sitúen la válvula en la posición de arriba (A)
- Vacíen el aire de la cámara y destornillen el gusano de la válvula. Giren la rueda con la válvula hacia abajo

Durante el vaciado puede producir un vacío en el neumático. Por eso giren un poco la rueda de vez en cuando para que la válvula lleque a la posición de arriba (B)!

- Eliminen el resto del líquido desde la cámara después de atornillar el adaptador de echar agua suministrando aire de presión (C)
- Sigan aplicando el aire de presión mientras no deje de salir el líquido por el tubo dwel adaptador de aire
- Destornillen el adaptador de echar agua
- Vuelvan a atornillar la sección de aire de la válvula e inflen el neumático a presión prescrita (D)
- Atornillen el casquete de protección a la válvula
- De la misma manera vacíen el líquido del otro neumático

LASTRES

MASA MÁXIMA DE LÍQUIDO (KG) SEGÚN LAS DIMENSIONMES DEL NEUMÁTICO

Dim. Neumático	12,4-36	14,9-28	16,9-28	16,9-30	480/70R30	16,9-34	18,4-30	18,4-34
Masa (kg)	160	190	215	240	280	250	337	345

LÍQUIDO RESISTENTE AL FRÍO PARA LLENAR LOS NEUMÁTICOS

Agua para preparar la solución	Cloruro de calcio $CaCl_2$	Cal apagada	Densidad de solución a 20°C	Punto de congelación aprox.	Capacidad total	Masa agregada
(l)	(kg)	(kg)		(°C)	(l)	(kg)
45	11,8	0,21	1,13	-18	50	57
45	13,9	0,23	1,18	-25	50	59
45	15,4	0,25	1,21	-30	50	61

Preparación de la solución:

1. ***Cloruro de calcio anhidro $CaCl_2$ se va agregando al agua, nunca alrevés!***
2. La solución no es peligrosa, pero hay que manipularla con cuidado. Laven las gotas salpicadas con agua.
3. Antes de echarla, dejen la solución que se enfríe. Mantengan la cantidad prescrita de cal apagada.
4. La solución no debe ponerse en contacto con las partes metálicas y los equipos eléctricos! A la válvula de la cámara la solución no le hace daňo.
5. La solución resistente a la congelación preparada de esta manera no se debe utilizar en el sistema de enfriamiento del tractor.!
6. Liquiden las sustancias anticongelantes en forma de desechos especiales.!





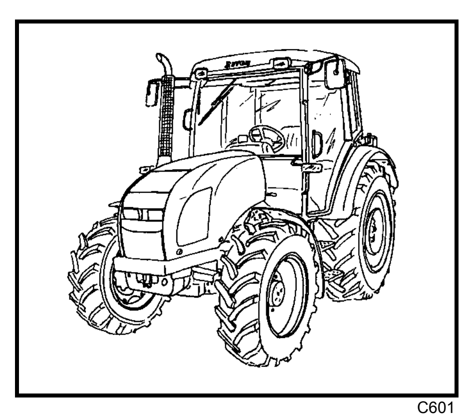
EQUIPO ELÉCTRICO

Página

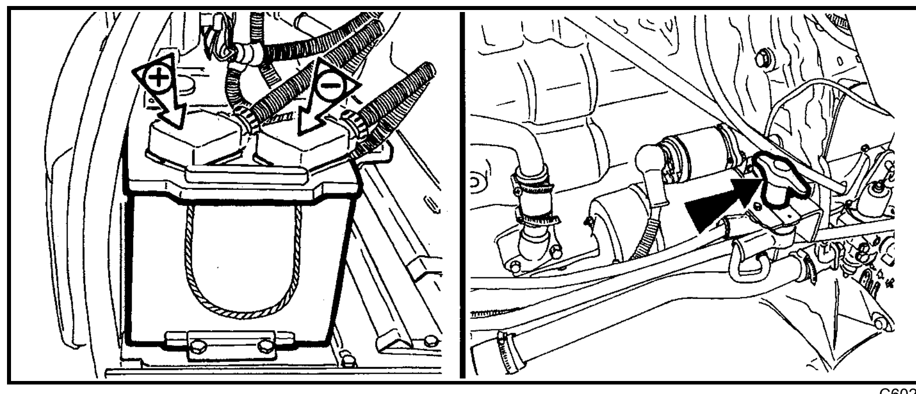


En el equipo eléctrico del tractor no deben intervenirse adicionalmente (conexión de otros consumidores eléctricos) para evitar las sobrecargas!
Al efectuar las reparaciones, pongan mucho cuidado principalmente en la manipulación del acumulador, para evitar contacto directo del cutiz o la vestimenta con el electrolito del acumulador.





C601



C602

EQUIPO ELÉCTRICO

Voltaje nominal (polo negativo conectado al chasisl)	12V
Acumulador	12V/165Ah
Alternador con el regulador de voltaje empotrado	14V; 70 A
Motor de arranque	12V / 3,5 kW
Correas en V de accionamiento del alternador y de la bomba de agua	AVX10x1340La AVX10x1325La

INFORMACIONES BÁSICAS PARA LOS SERVICIOS

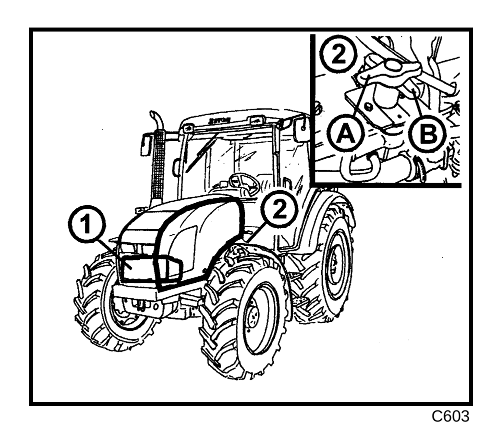
El acumulador debe tener siempre el polo negativo conectado al chasis y el positivo conectado al alternador. La conexión inversa del acumulador destruirá el equipo completo de semiconductores del alternador. Al utilizar un acumulador auxiliar para el arranque del tractor, no se olviden de que el polo positivo debe conectarse al polo positivo y el negativo al negativo. Caso de reemplazar alguno de los componentes del circuito de carga, desconecten el acumulador del chasis (-) con el desconectador del acumulador. Con ello se excluye la posibilidad de cortocircuitos accidentales en los bornes.



Antes de cualqjuier manipulación o arreglo del motor de arranque, es preciso desconectar el polo negativo del acumulador y llevar todas las palancas de cambios, incluyendo el embrague del árbol de toma de fuerza, a las posiciones neutrales para evitar un arranque accidental y la amenaza a la vida del reparador.



Queda prohibido arrancar cortocircuitando los bornes del motor de arranque. Arranquen el tractor exclusivamente desde el asiento del conductor.



C603

ACUMULADOR

El acumulador (1) está situado detrás de la máscara delantera del capó y es accesible después de quitarse el panel lateral izqjuierdo del capó.

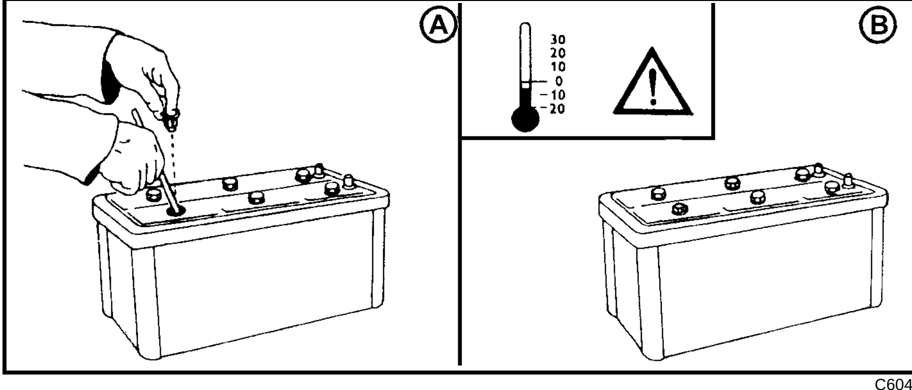
El desconectador del acumulador (2) está situado en el lado izquierdo del tractor junto al motor de arranque.

A - Acumulador conectado

B - Acumulador desconectado



Caso de ponerse el tractor fuera de servicio para un tiempo prolongado, es preciso recargar el acumulador, debido a autodescargas del mismo por lo menos cada tres meses. Para el período fuera de servicio se recomienda a desconectar el acumulador con el desconectador.



C604

MANTENIMIENTO DEL ACUMULADOR

Mantengan el acumulador límpio, bien fijado en el vehículo. El dispositivo fijador no debe, sin embargo, deformar el contenedor del acumulador. El nivel del electrolito en el acumulador de polipropileno no debe descender bajo la raya marcada en la vasija.

continuación en la página 130



MANTENIMIENTO DEL ACUMULADOR



Para completar el nivel de electrolito, usen agua destilada exclusivamente!

1. *Antes de ponerse a trabajar con el acumulador, estudien las instrucciones!*
2. *Durante el trabajo con el acumulador, protejan sus ojos con gafas o un escudo de protección!*
3. *Electrolito es un cáustico, manipúlenlo con sumo cuidado! Laven y neutralicen el cutis que se haya puesto en contacto con él, con agua y jabón al igual que la vestimenta.*
4. *En el transcurso de la carga, se desprende del electrolito, en los electrodos, el hidrógeno el cual – al mezclarse con aire – forma una mezcla explosiva. „Por eso se prohibe manupular llama descubierta cerca del acumulador durante su carga!*
5. *La explosión la puede provocar hasta una chispa que aparezca al desconectar o aflojarse el borne con el circuito de carga conectado.!*
6. *Eviten acceso de los niňos!*
7. *UN acumulador puesto fuera de uso es un desecho ecológicamente peligroso – al comprar un acumulador nuevo, entreguen el viejo al vendedor quien asegurará su liquidación gratuita.*

RECARGA Y MANTENIMIENTO DEL ACUMULADOR

A) Recarga en y fuera del vehículo

1. Sobrecarga y carga insuficiente sistemática le hacen daňo al acumulador y abrevian su durabilidad. Un equipo cargador bien regulado mantiene el acumulador cerca del estado de carga completa. Al estar regulado bien el nivel de voltaje (13,8 - 14,4 V) y usarse regularmente, basta con revisar y completar el nivel de electrolito en el acumulador con agua destilada cada 6 meses.
2. En el caso de un modo de empleo más exigente y otro nivel de voltaje regulado, es preciso revisar el nivel de electrolito más amenudo. Las sobrecargas del acumulador en el vehículo (más de 14,4 V) se pone de manifiesta con una pérdida excesiva de electrolito.
3. El acumulador desmontado del vehículo o en un vehículo que no está en servicio, debe recargarse! (Véase el Almacenaje de baterías cargadas con electrolito). También conviene recargar el acumulador en el vehículo en servicio antes y después de invierno. En condiciones de fuertes heladas puede congelarse electrolito en un acumulador casi descargado



(densidad del electrolito de 1,12 a 1,15 g/cm^3) lo que abrevia esencialmente la durabilidad (desintegración de materia activa, ruptura del bloque del acumulador). Un acumulador muy descargado (densidad inferior a 1,07 g/cm^3) puede congelarse con unos cuantos grados bajo cero ya.

4. Los acumuladores de la batería se debe cargar con una corriente de 0,1 de capacidad total (o inferior) hasta llegar a las condiciones de carga completa.
5. Para la carga se puede utilizar también un dispositivo cargador de voltaje constante de 14,4 V durante 30 horas como máximo según el grado de descarga.
6. El acumulador descargado por completo debe recargarse a la mayor brevedad porque de otra manera sería imposible alcanzar su capacidad completa otra vez.

B) Signos de carga completa

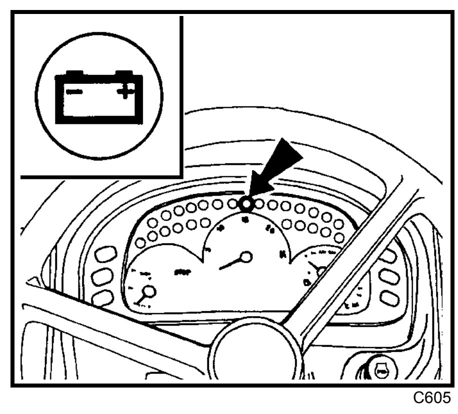
1. El acumulador se considera plenamente cargado, cuando todas las células desprenden gas con una misma intensidad, el electrolito manifiesta la densidad de 1,28 g/cm^3 en todas las células y el voltaje total del acumulador comprobado bajo el paso de la corriente prescrita, oscila entre 15,3 y 16,5 V.
2. Las condiciones de carga completa quedan confirmadas con la densidad del electrolito y el voltaje estables en dos mediciones subsiguientes, efectuadas dos horas más tarde.
3. Ejemplo de orientación del estado de carga: Estado de carga = densidad de electrolito. El estado de carga se caracteriza con la densidad de electrolito y se comprueba con un densímetro en cada célula.

Estado carga = Densidad electrolito	
Estado carga	Dsidad. electrolito
100 %	1,28 g/cm^3
70 %	1,23 g/cm^3
50 %	1,20 g/cm^3
20 %	1,15 g/cm^3
0 %	1,12 g/cm^3

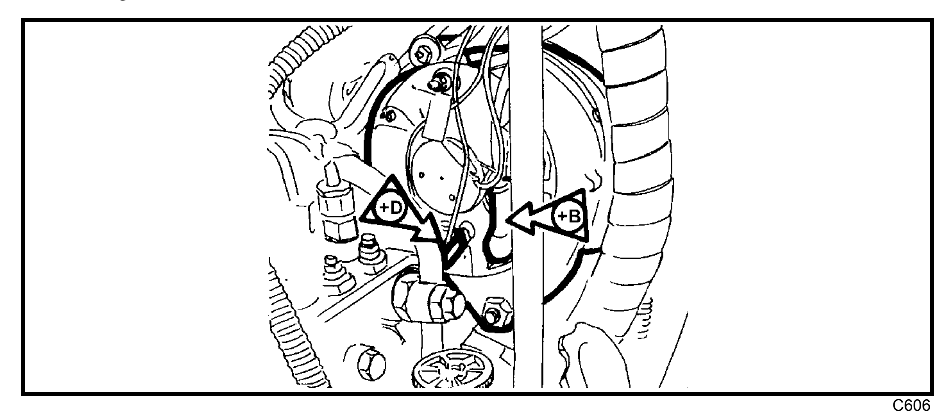
C) Almacenaje de acumuladores cargados con electrolito

1. Los acumuladores deben almacenarse plenamente cargados (presentando los signos de carga requeridos), desconectados del dispositivo de carga, limpios y deben tener los tapones atornillados.
2. Los acumuladores en vasijas de polipropileno deben recargarse cada tres meses de almacenamiento, puesto que su autodescarga es inferior.
3. El nivel de electrolito se debe revisar durante las recargas o cada seis meses como mínimo y completarse con agua destilada exclusivamente! Caso de estar conectados los consumidores eléctricos en forma permanente, hasta con el encendido desconectado (por ejemplo Warning), el estado de carga – es decir voltaje en reposo y densidad de electrolito -l debe revisarse mensualmente como mínimo.





C605



C606

ALTERNADOR

Al alternador se tiene acceso después de quitado el panel lateral derecho. El funcionamiento de carga es seňalizada con la luz testigo roja en el aparato combinado del tablero de mandos.



Caso de quemarse la bombilla de 12V / 2W de la luz testigo, debe reemplazarse sin demora. La luz testigo es un componente del circuito excitador del alternador y al quemarse, se interrumpe el proceso de recarga del acumulador!

Antes de proceder a reparaciones por soldadura eléctrica, desconecten todos los conductores del alternador. Protejan el conductor "+B" contra cortocircuitos!

MANTENIMIENTO DEL ALTERNADOR



Al lavar y limpiar el tractor, protejan el alternador contra la infiltración de agua o petroleo!

Durante la marcha del motor, no se debe desconectar el alternador del acumulador!

El alternador no depen ponerse en marcha sin carga – es decir con el el conductor desconectado del borne “+B“ y el borne “+D“ conectado. En tales condiciones – al aumentarse las revoluciones – se genera un voltaje extraordinariamente alto del alternador el cual destruiría los semiconductores!

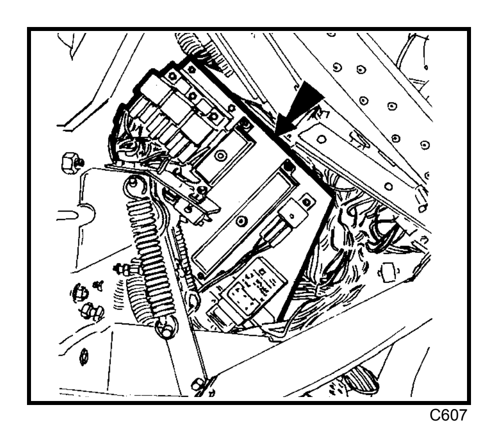
Durante la marcha no cortocircuiten nunca ninguno de los bornes del alternador!

Al alternador no se le debe aplicar excitación adicional, porque se echarían a perder los semiconductores!

Vigilen la conexión eléctrica perfecta del alternador a los bornes y al chasis!

La polaridad del alternador no deben invertirse ni por un momento!





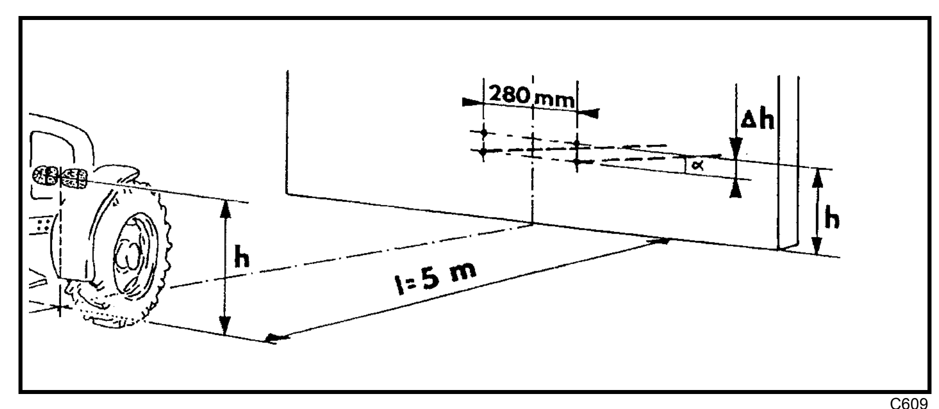
C607

CAJA DE FUSIBLES

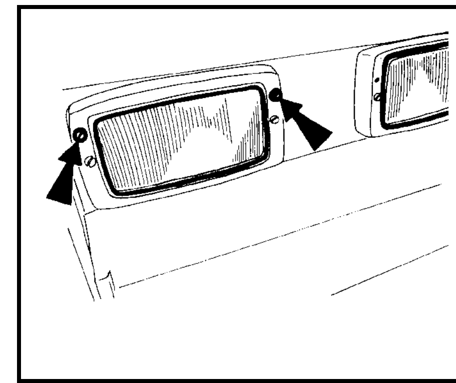
A la misma se tiene acceso después de quitarse la tapa izquierda de la consola de dirección.
Los fusibles son de cuchilla y al reemplazarse, deben mantenerse sus valores prescritos. Caso de repetirse el desperfecto, visiten un taller de servicios más cercano.
El fusible del sistema de incandescencia (13) es accesible después de quitarse el panel lateral izquierdo delantero del capó.

Emplazamiento de fusibles en la caja	Pos.	Amperaje	Sistema protegido
	1	15A	Interruptor luces aviso, luces freno
	2	15A	Bocina, bocina lumínica
	3	15A	Eje motor delantero, cierre diferencial, multiplicador, luz testigo TDF, alimentación tablero mandos
	4	15A	Luces largas con luz testigo
	5	15A	Luces contorno izq., iluminación matrícula, iluminación tablero mandos
	6	15A	Luces contorno der., faros de trabajo con luz testigo
	7	15A	Luces cortas der., luz para niebla con luz testigo
	8	15A	Luces cortas izq., luz testigo luces en la máscaro /techo
	9	15A	Limpiaparabrisas y limpiador cristal trasero, salpicador, mando calef. (climatización)
	10	20a	Ventilador calef. – relevador
	11	15A	Reserva
	12	7,5A	Climat. (acopl. compresor)
	13	80A	Sistema incandescencia motor





C609



C610

REVISIÓN DEL REGLAJE DE LAS LUCES EN LA MÁSCARA DEL TRACTOR

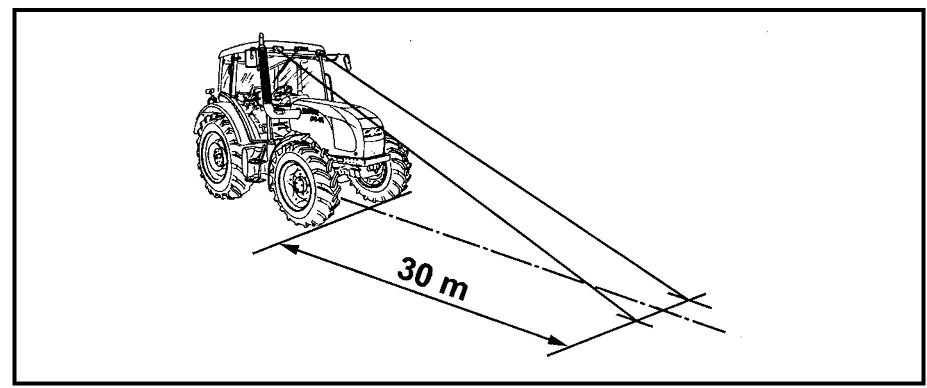
Para hacer la revisión en la pared de prueba, estacionen el tractor en una superficie horizontal con los neumáticos inflados a la presión prescrita. El reglaje vertical básico es de 3,5 % bajo la masa de disponibilidad del tractor para la marcha. En el sentido horizontal, los rayos de luces deben ser paralelos al eje longitudinal de simetría del tractor.

l - Distancia de la pared de prueba desde el faro (5 m)
h - Altura del centro de faro sobre la carretera
Δh - Inclinación del faro (-3,5 %) de la distancia de la pared de prueba = 17,5 cm
α - Alzamiento del dibujo de la luz asimétrica (15%)

REGLAJE DE LAS LUCES EN LA MÁSCARA DEL TRACTOR

El reglaje se realiza con ambos tornillos (1) simultáneamente para las direcciones vertical y horizontal de los rayos - horizontálmente ± 2°; verticalmente +1° a -6°.
Cada faro se ajusta por separado. La bombilla se saca por atrás desde la parábola. Debido a poco espacio, aflojen y desplacen o desmonten el acumulador de arranque.



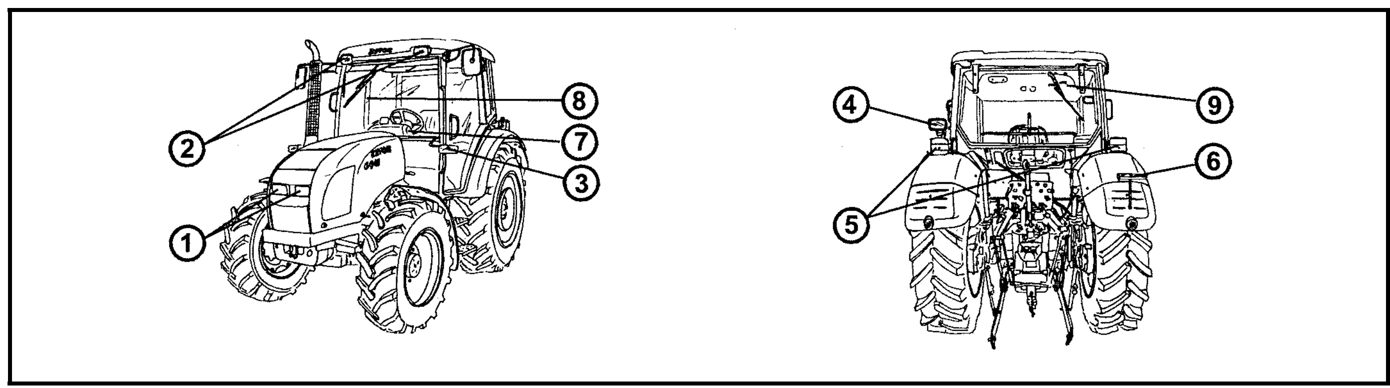


C611

REVISIÓN DEL REGLAJE DE LAS LUCES EN EL TECHO DE LA CABINA

En la dirección vertical, ningún punto del área iluminada, situado en el plano de la carretera a la izquierda del plano longitudinal vertical que pasa por el centro del faro, puede encontrarse a más de 30 m desde el contorno delantero del tractor.
El la dirección horizontal, los rayos del faro deben ser paralelos al eje longitudinal de simetría del tractor.
La revisión del reglaje de luces se debe efectuar bajo la masa de disponibilidad del tractor para la marcha. Los faros frontales de techo pueden utilizarse en el tráfico por carretera solo al encontrarse acoplada a la parte frontal del tractor una máquina o un implemento que tapa los faros principales (en la máscara del capó).





LISTA DE BOMBILLAS

Pos.	Emplazamiento de la bombilla	Voltaje	Vatiaje	Zócalo	Nota
1	Faros delanteros H4	12 V	55/60 W	P 43t	
2	Faros - cabina H4	12 V	55/60 W	P 43t	(conectado filamento luces cortas)
3	Faros delantero combinados Indicadores de dirección Luces de contornos	 12 V 12 V	 21 W 10 W	 BA 15s BA 15s	
4	Faro de trabajo	12 V	55 W	H 3	
5	Luces traseras integradas Luces de cola Luces de freno Indicadores de dirección	 12 V 12 V 12 V	 10 W 21 W 21 W	 BAY 15D BAY 15D BA 15s	
6	Iluminación de la matrícula	2x12 V	5 W	S 8,5	
7	Tablero de mandos – aparato integrado KMGY	12 V 12 V	2 W 1,2 W	B 8,5 d B 8,5 d	Iluminación, luz testigo de recarga Las demás luces testigos
8	Iluminación de la cabina	12 V	5 W		
9	Iluminación tablero calefacción	12 V	1,2 W		



MANTENIMIENTO DEL TRACTOR

Página



INSPECCIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TRACTOR **1**

	Operaciones elementales de inspección y mantenimiento	Después de haber cumplido las siguientes horas de servicio													
		10	70	100	250	600	1200	1800	2400	3000	3600	4200	4800	5400	6000
	MOTOR														
	Cambio de aceite de motor		∗X	Cada 300 horas de servicio											
	Cambio del filtro integral de aceite de motor		∗X	Cada 300 horas de servicio											
	Apriete de las tuercas de las culatas de cilindros		∗X												
	Inspección y ajuste del juego de válvulas		∗X				X		X		X		X		X
	Inspección funcionamiento lubricación del motor después de arranque	Durante cada arranque													
	Inspección de la cantidad de aceite y estanqueidad de uniones del sistema de lubricación del motor	X	Cada 10 horas de servicio												
	Limpieza caja del compresor del turbosoplador y tubería llenadora								X				X		
	Inspeción de la estanqueidad del turbosoplador y juegos en los cojinetes del turbosoplador								X				X		
	Inspección del juego en los cojinetes de la bomba de agua								X				X		
	ACCESORIOS DEL MOTOR														
	Inspección de la estanqueidad y funcionamiento del control hidráulico del embrague	X	Cada 10 horas de servicio												
	Inspección de la cantidad de líquido enfriador y estanqueidad de uniones del sistema de enfriamiento	X	Cada 10 horas de servicio												
	Inspección de la estanqueidad del tanque y sistema de combustible	X	Cada 10 horas de servicio												
1	Limpieza del panel de radiador con aire de presión	X	Cada 200 horas de servicio												
	Mantenimiento del purificador seco de aire (procedan al mantenimiento cuando señalizada la tupición con el indicador)	X	Cada 10 horas de servicio												
2	Cambio del líquido enfriador						X		X		X		X		X
	Inspección y reglaje de la bomba de inyección								X				X		
	Inspección de la estanqueidad - uniones lubricación turbosoplador		*X		X				X				X		
	Inspección de la presión de abertura de las válvulas de inyección y funcionamiento de las toberas de inyección		*X			X	X		X		X		X		X
	Cambio del elemento filtrante del filtro de combustible		*X			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	Inspección y reglaje de la tensión de las correas en V del motor		*X	Cada 200 horas de servicio											



INSPECCIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TRACTOR

2

	Operaciones elementales de inspección y mantenimiento	Después de haber cumplido las siguientes horas de servicio													
		10	70	100	250	600	1200	1800	2400	3000	3600	4200	4800	5400	6000
	Inspección y limpieza del filtro basto de combustible		*X	Cada 200 horas de servicio											
	TRANSMISIONES														
	Cambio del elemento filtrante del filtro de aceite de transmisión (filtro de succión – bomba del sistema hidráulico)		*X		X	Cada 600 horas de servicio									
	Inspección de la cantidad de aceite en la caja de cambios, transmisión final y portales	*X	*X		*X	Cada 200 horas de servicio									
2	Cambio de aceite en la caja de cambios, transmisión final y portales						X		X		X		X		X
	Inspección de la cantidad de aceite en la caja de transmisiones del árbol de toma de fuerza delantero	Cada 200 horas de servicio													
2	Cambio de aceite en la caja de transmisiones del árbol de toma de fuerza delantero				*X		X		X		X		X		X
	Engrase de la articulación universal del árbol de toma de fuerza delantero durante el trabajo con el árbol de toma de fuerza delantero	X	Cada 10 horas de servicio												
	EJES Y DIRECCIÓN														
	Cambio de aceite y elemento filtrante de la dirección hidrostática				*X		X		X		X		X		X
3	Cambio de mangueras de la dirección hidrostática								X				X		
	Engrase del muňón céntrico de la consola del eje delantero	Cada 10 horas de servicio													
	Engrase del adaptador delantero	Cada 10 horas de servicio													
2	Relleno de los cubos de ruedas delanteras de grasa (al máx. 1/3 de espacio del cubo de la rueda)							X			X			X	
	Inspección del juego en los cojinetes de las ruedas delanteras		X			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	Inspección de la convergencia de las ruedas delanteras		X			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	Engrase de los muňones de rótula de la dirección					X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	Inspección del apriete de los tornillos de tuercas de las barras de dirección, palancas de dirección y ruedas	X	Cada 10 horas de servicio												
	Inspección de la presión de aire en todos los neumáticos	X	Cada 10 horas de servicio												
	Inspección del funcionamiento de la dirección, nivel de aceite en el tanque del circuito hidrostático de la dirección	X	Cada 10 horas de servicio												



MANTENIMIENTO DEL TRACTOR

INSPECCIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TRACTOR — 3

Operaciones elementales de inspección y mantenimiento	Después de haber cumplido las siguientes horas de servicio													
	10	70	100	250	600	1200	1800	2400	3000	3600	4200	4800	5400	6000
EJE MOTOR DELANTERO														
Cambio de aceite en los reductores y la caja del eje motor delantero				*X		X		X		X		X		X
Inspección de la cantidad de aceite en los reductores y la caja del eje motor delantero	Cada 200 horas de servicio													
Lubricación de las cabezas del eje de propulsión							X			X			X	
Lubricación de los muňones de dirección	Cada 200 horas de servicio													
Lubricación de los cojinetes lisos de los muňones del eje	Cada 50 horas de servicio													
SISTEMA HIDRÁULICO														
Engrase del tubo de la barra de torsión de la regulación por fuerza					X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Engrase de la biela de regulación por fuerza	Cada 200 horas de servicio													
Lubricación del estribo de la regulación por fuerza	Cada 200 horas de servicio													
Engrase de los pernos del cilindro hidráulico adicional	Cada 200 horas de servicio													
Engrase del mando telescópico de la barra de levantamiento	Cada 200 horas de servicio													
Engrase - barra levantamiento derecha - suspensión en tres puntos					X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Engrase de los pernos de suspensión delantera en tres puntos					X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Inspección de la estanqueidad de las uniones del circuito hidráulico exterior de la suspensión delantera en tres puntos	X	Cada 10 horas de servicio												
Inspección de la estanqueidad y funcionamiento de los sistema hidráulicos individuales		X		X	Cada 200 horas de servicio									
SISTEMA DE FRENOS														
Inspección de la cantidad de líquido de freno y de la estanqueidad de los frenos hidráulicos	X	Cada 10 horas de servicio												
Inspección de la estanqueidad de los frenos neumáticos y de la eficiencia de los frenos del tractor con remolque o semirremolque	X	Cada 10 horas de servicio												
Inspección del funcionamiento y ajuste de los frenos manual y de pie					X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Reglaje del freno de pie		X				X		X		X		X		X
Reglaje del paso muerto de los pedales de freno y de embrague	Cada 200 horas de servicio													
Descarga del condensado del tanque de aire		X	Cada 70 horas de servicio											

	INSPECCIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TRACTOR														4
	Operaciones elementales de inspección y mantenimiento	**Después de haber cumplido las siguientes horas de servicio**													
		10	**70**	**100**	**250**	**600**	**1200**	**1800**	**2400**	**3000**	**3600**	**4200**	**4800**	**5400**	**6000**
	Lubricación de los componentes del sistema de frenos del mando de frenos hidráulicos								X				X		
	Descarga del condensado desde el tanque de aire con válvula de descarga					X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	Engrase de las superficies de deslizamiento en todos los componentes de aparatos neumáticos								X				X		
4	Cambio de los componentes de goma en el sistema de frenos								X				X		
5	Revisión del tanque de aire a tenor de normas vigentes								X				X		
	Cambio de componentes de goma y, eventualmente, ajuste de aparatos de frenos neumáticos								X				X		
	EQUIOPO ELÉCTRICO														
	Inspección del funcionamiento de recarga	X	Cada 10 horas de servicio												
6	Inspección del estado y funcionamiento del equipo y de los accesorios eléctricos		X		X	Cada 200 horas de servicio									
	Inspección del voltaje de carga								X				X		
7	Inspección del nivel de electrolito en el acumulador			X	X	Cada 200 horas de servicio									
7	Limpieza de los bornes oxidados de los cables y protección con grasa	Cada 200 horas de servicio													
	Inspección del motor de arranque, portaescobillas y su mantenimiento Inspección del alternador, cojinetes, rectificadores, colectores								X X				X X		
2	Engrase de los cojinetes del accionamiento por palancas del limpiaparabrisas y limpiador de cristal de atrás						X		X		X		X		X
	CABINA DE SEGURIDAD Y ACCESORIOS DEL TRACTOR														
	Inspección de juegos en el sistema completo de dirección hidrostática		X		X	Cada 200 horas de servicio									
	Inspección del funcionamiento del asiento de conductor, engrase de componenters móviles				X	Cada 200 horas de servicio									
8	Inspección de estanqueidad del amortiguador hidráulico del asiento								X			X			
	Cambio del aceite de amortiguación en el amortiguador del asiento de conductor								X			X			X
	Lubricación de goznes de puertas, cristal trasero, espiga y cerrojo de la puerta					X	X	X	X	X	X	X	X	X	X



INSPECCIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TRACTOR — 5

	Operaciones elementales de inspección y mantenimiento	Después de haber cumplido las siguientes horas de servicio													
		10	70	100	250	600	1200	1800	2400	3000	3600	4200	4800	5400	6000
	Lubricación de la boca automática para remolques	Cada 200 horas de servicio													
	Lubricación del enganche para remolques monoaxiales y del cable Bowden de mando					X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	Inspección y limpieza eventual de los purificadores de aire y ventilación de la cabina	X		Cada 10 horas de servicio											
	Inspección de las condiciones técnicas de equipo de suspensión y remolque incluyendo el remolque mismo	X	Cada 10 horas de servicio												
	Lubricación de los cojinetes del ventilador de calefacción					X	Cada 600 horas de servicio								

Notas:

∗ Después de la primera puesta en servicio del tractor nuevo o pasado por una reparación general.

1. Al trabajar con las máquinas portadas en la frente del tractor, realicen la limpieza diariamente y, eventualmente, más a menudo si la situación lo requiere.
2. Plazo máximo – 2 aňos.
3. Procedan al cambio a lo más tardar 4 aňo después de la fecha de fabricación de las mangueras.
4. Las mangueras nuevas no deben tener más de 2 aňos después de la fecha de fabricación la cual se especifica en sus superficies.
5. Plazo máximo – 5 aňos desde la fecha de fabricación del tractor.
6. Plazo máximo – 5 aňos desde la fecha de la fabricación del tanque de aire o después de una avería.
7. Incluye la inspección del ajuste de los faros delanteros asimétricos y del juego en los conectadores de luces de frenos (el paso muero máximo entre el conectador y el pedal debe ser de 0,5 a 1,0 mm).
8. En los meses de verano cada 100 horas de servicio.
9. Caso de salirse el líquido, desmonten la junta defectuosa de la varilla de pistón, enjueguen el amortiguador con gasolina y llénenlo de 70 cm^3 de aceite de amortiguación.

MANTENIMIENTO DEL TRACTOR – PLANO DE LUBRICACIÓN DEL TRACTOR

A 140

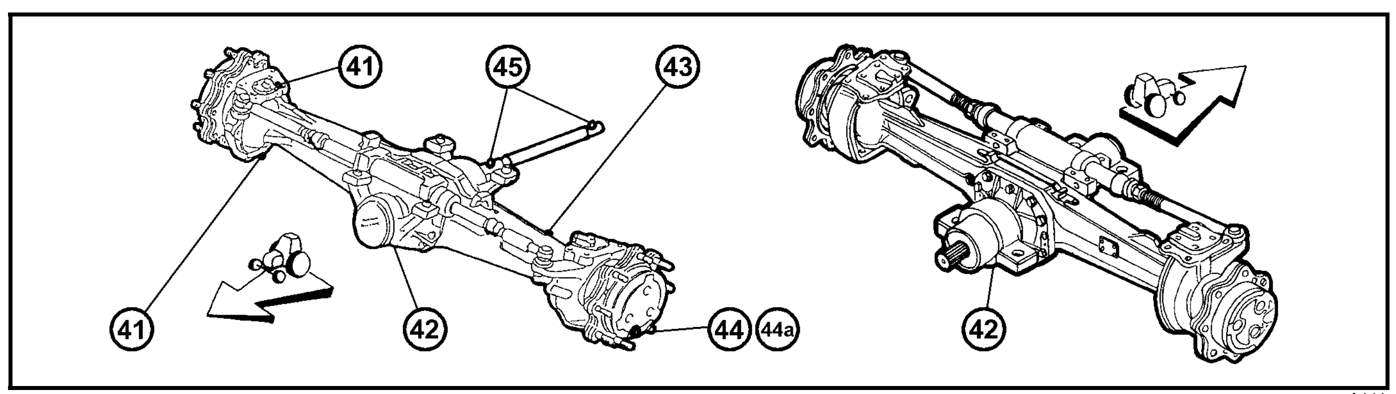


PLANO DE LUBRICACIÓN DEL TRACTOR		
Pos.	**Punto de lubricación – inspección**	**Tipos de cargas**
1	Sistema de enfriamiento – cambio del líquido enfriador	Según la Tab. 8
2	Motor – cambio de aceite	Según la Tab. 1
3	Tanque de aceite de la dirección	Según la Tab. 4
4	Tanque de líquido de freno	Según la Tab. 6
5	Caja de cambios	Según la Tab. 2
6	Asiento del conductor (agarradera y roldanas del asiento)	Según la Tab. 5
7	Amortiguador del asiento del conductor	Aceite de amortiguación
8	Muňón céntrico de la consola del eje delantero (2 engrasadores)	Según la Tab. 5
9	Adaptadores fijos de las ruedas delanteras (2 engrasadores)	Según la Tab. 5
10	Cojinetes de las ruedas delanteras	Según la Tab. 5
11	Articulaciones de bola de las palancas de dirección	Según la Tab. 5
12	Biela de la regulación por fuerza (1 engrasador)	Según la Tab. 5
13	Espigas del cilindro adicional del sistema hidráulico (2 o 4 engrasadores)	Según la Tab. 5
14	Mando telescópico - barra de levantamiento (1 engrasador)	Según la Tab. 5
15	Barra derecha de levantamiento de la suspensión en tres puntos (1 engrasador)	Según la Tab. 5
16	Barra de torsión de la regulación por fuerza (1 engrasador)	Según la Tab. 5
17	Mando del cable Bowden del enganche para remolques mo-noaxiales, del freno manual y acoplamiento del árbol de toma de fuerza	Según la Tab. 5
18	Cojinete del ventilador de calefacción	Según la Tab. 1
19	Cojinete del accionamiento por palancas del limpiaparabrisas y limpador del cristal de atrás	Según la Tab. 5
20	Espiga del brazo levantador izquierdo	Segúm la Tab. 5
21	Espiga inferior de la consola de suspensión en tres puntos	Según laTab. 5

PLANO DE LUBRICACIÓN DEL TRACTOR		
Pos.	Punto de lubricación – inspección	Tipos de cargas
22	Árbol de desembrague (2 engrasadores)	Según la Tab. 5
23	Espigas de las puertas	Según la Tab. 1
24	Tuercas tensoras de las barras inferiores	Según la Tab. 5
25	Portales	Según la Tab. 2
26	Abrazadera desembragadora del embrague	Según la Tab. 2
27	Articulaciones universales del árbol de tioma de fuerza delantero	Según la Tab. 5
28	Caja de transmisiones del árbol de toma de fuerza delantero	Según la Tab. 5
29	Espigas de la suspensión delantera en tres puntos	Según la Tab. 5
30	Boca automática para remolqeus (4 engrasadores)	Según la Tab. 5
31	Acumulador	∗ Agua destilada
32	Cilindro de desembrague del embrague (después del desmontaje y desmantelamiento)	WACKER Silicon paste P4 Weich
33	Rodillos de mando de los frenos (después del desmotaje y desmantelamiento)	WACKER Silicon paste P4 Weich
34	Espiga del enganche para remolques monoaxiales	Según la Tab. 5
35	Reforzador de freno Sección hidráulica Sección neumática	 PM - LA 2 WACKER Silicon paste P4 Weich

∗ - Llenar hasta la marca en la vasija del acumulador





PLANO DE LUBRICACIÓN DEL TRACTOR		
Pos.	Punto de lubricación – inspección	Tipos de cargas
41	Engrasadores de los muňones de dirección del eje motor delantero	Según la Tab. 5
42	Engrasadores de los cojinetes lisos de los muňones	Según la Tab. 5
43	Transmisión final del eje motor delantero	• Según la Tab. 3
44	Reductores del eje motor delantero	• Según la Tab. 3
44a	Reductores del eje motor delantero con frenos	• Según la Tab. 3
45	Bujes de acoplamientos del árbol de propulsión	Según la Tab. 5

• - Aceite con aditivo e ingredientes para diferenciales de deslizamiento limitado y frenos mojados

ACEITES PARA MOTORES SOBREALIMENTADOS DE LOS TRACTORES			TAB.1
Fabricante	**Especificación del aceite**	**Clase de viscosidad SAE**	**Clase de rendimiento API**
ÖMV	Truck M plus	15W/40	CF-4/SG
	Truck FE plus	10W/40	CF-4
	Truck FE	10W/40	CE/SG
	Austrotrac	10W/30	CE
	Truck LD	15W/40	CE
	RME Plus	15W/40	CE/SG
Paramo Pardubice	M7ADS III-Trysk	20W/40	SF/CD+
	M7ADS III-Trysk Super	15W/40	SG/CE
	M7ADS IV-Trysk Super Turbo	15W/40	SG/CF-4
Shell	Rimula TX Oils	10W/30	SG/CF-4
Aral	Multi Turboral	15W/40	CF-4/SH
	Super Traktoral	10W/30	CD-CE/SF
Koramo Kolín	Mogul Diesel DTT Plus	10W/40	CF-4/SG
	Mogul Traktol STOU	10W/30	CE/SF
Fuchs	Plantmot (bioolej)	5W/40	CD/SG
	Titan Hydramot 1030MC	10W/30 5W-20	CD/SG CD



ACEITE PARA LOS MECANISMOS DE TRANSMISIÓN DE LOS TRACTORES			TAB. 2
Clase de viscosidas SAE J 306 MAR 85	**Clase de rendimiento API** SAE J 308 NOV 82	**Aptitud de empleo**	**Especif.**
80 W	GL-4	Aňo entero	MIL-L-2105

ACEITES PARA LOS MECANISMOS DE TRANSMISIÓN DE LOS TRACTORES			TAB. 2
Fabricante	**Especificación del aceite**	**Clase de viscosidad SAE**	**Clase de rendimiento API**
Paramo Pardubice	Gyrol – UTTO	80W	GL-4
	Gyrol - PP80	80W	GL-4
Esso	Torque Fluid 62	80W	GL-4 •
Koramo Kolín	Mogul Trans 80	80W	GL-4
	Mogul Traktol UTTO/EKO	80W	GL-4 ••
Aral	EP 80	80W	GL-4
	Fluid HGS	80W	GL-4 •
	Super Traktoral	10W/30	GL-4 ••
ÖMV	Austromatic HGN	80W	GL-4
	Getriebeol MP	80W - 85W	GL-4
Shell	Donax TT	80W	
Fuchs	Titan Hydramot 1030MC	10W/30	GL-4 ••

• - Aceite con aditivo e ingredienters para diferenciales de deslizamiento limitado y frenos mojados
•• - Aceite universal

ACEITES PARA EL EJE MOTOR DELANTERO Z 6441 - Z 8441			TAB. 3
Fabricante	**Especificación del aceite**	**Clase de viscosidad SAE**	**Clase de rendimiento API**
Esso	Torque Fluid 62	80W	GL-4 •
Agip	Rotra Multi THT	80W	GL-4 •
Aral	Fluid HGS	80W	GL-4 •
Fuchs	Titan Supergear	80W/90	GL-4/GL-5
	Titan Hydramot 1030MC	10W/30	GL-4 ••
	Titan Renep 8090MC	80W/90	GL-4/GL-5

• - Aceite con aditivo e ingredienters para diferenciales de deslizamiento limitado y frenos mojados

•• - Aceite universal

ACEITE PARA LA DIRECCIÓN HIDROSTÁTICA DE LOS TRACTORES	TAB. 4
Tipo	**Clasificación**
Aral Vitam DE 32	HL PD DIN 51524

LUBRICANTE PLÁSTICO PARA TRACTORES	TAB. 5
Tipo	**Clasificación**
LA 2	ISO 6743/9 CCEB 2/3, ISO – L - XBCEA 2
LV 2M	ISO 6743/9 CCEB 2/3



LÍQUIDOS PARA LOS FRENOS HIDRÁULICOS DE TRACTORES	TAB. 6
Tipo	**Clasificación**
Synthol 205 Fuchs Stopred	PND 31-656-80, ISO 4925, SAE - J 1703 SAE - J 1703 ***!OJO!*** *1. El líquido no conviene a las condiciones árticas!* *2. Cambien el líquido de frenos cada dos aňos independientemente de horas de servicio cumplidas!* *3. Los líquidos de una misma clasificación se pueden mezclar mútualmente.*

COMBUSTIBLE	TAB. 7
Gasoil de verano según ČSN 656506 para el período del 1.4. al 31.10. Gasoil de invierno según ČSN 656506 para el período del 1.11. al 31.3. ***Nota:*** Análogamente es preciso utilizar los tipos apropiado de combustible en el extranjero.	
Combustible mezclado Natural Diesel (biodiesel). ***Nota:*** La operación con el combustible biodiesel requiere instalación de las mangueras REP en el sistema de combustible. El empleo de biocombustibles aumenta el consumo y rebaja la potencia en unos 5%, requiere el cambio de aceite en el motor después de cada 200 horas de servicio. Se pone de manifiesto también en las partes pintadas.	

LÍQUIDO PARA EL SISTEMA DE ENFRIAMIENTO DE LOS TRACTORES TAB. 8
FRIDEX - STABIL, FRIDIOL 91 o FRICOFIN S y agua desmineralizada en la proporción de 1:1,5 (para completar la mezcla, utilicen esta proporción). Los anticongelantes para el cambio en el extranjero deben contener ingredientes anticorrosivos que protejan todos los materiales (incluyendo la goma y las juntas de culatas) del sistema de enfriamiento. ***!OJO!*** *1. En los tractores Z 6421 - Z 8441 no se debe utilizar agua sin anticongelantes!* *2. Pasados dos aňos de servicio, cambien el líquido anticongelante. El anticongelante FRIDEX - STABIL y FRIDIOL 91se pueden mezclar mútualmente.* *3. No se ha verificado la posibilidad de mezclarlos con anticongelantes de otros fabricantes!*



LÍQUIDOS Y VOLÚMENES DE LÍQUIDOS DE SERVICIO EMPLEADOS			
Destinación	Tipo de carga	Cantidad en litros	
		Z 6421-Z 7441	Z 8421, Z 8441
Líquido de enfriamiento sin calefacción con calefacción	Según la Tab. 8	 17,5 19	 19 20,5
Combustible	Según la Tab.7	120	
Aceite en el motor	Según la Tab.1	10	
Aceite para cajas de cambios y transmisiones finales	Según la Tab. 2	62 - 64 •	
Aceite para portales	Según la Tab.2	2x1,9	
Aceite para la caja del eje motor delantero	Según la Tab. 3	5,5	
Aceite para los reductores planetarios del eje motor delantero	Según la Tab. 3	2x0,6	
Aceite para reductores planetarios del eje motor delantero dotado de frenos	Según la Tab. 3	2x1,7	
Aceite para la caja de transmisión del árbol de toma de fuerza delantero	Según la tab. 2	0,8	
Líquido de frenos	Según la Tab. 6	0,5	
Aceite para la dirección hidrostática	Según la Tab. 4	2,5	
Aceite para el amortiguador de la suspensión elástica del asiento	Aceite de amortiguación	0,07	

• - En los tractores con eje motor delantero, el volúmen de aceite es 2 litros superior. Al tabajar en una loma, es preciso aumentar la carga en otros 7 litros de aceite. Este principio es vigente también en los casos de agregación de las máquinas acopladas al circuito exterior del sistema hidráulico.



REPARACIÓN MEDIA DE LOS TRACTORES

La misma se lleva a cabo después de 2400 horas de servicio cumplidas.

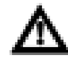
1. Desmonten la caja del compresor de turbosoplador juntp con la tubería de entrada desde el motor.
2. Desmonten las espirales del compresor
3. Con un pincel mojado en un diluyente eliminen impurezas sedimentadas en la caja del compresor y en el rotor.



Se prohibe efectuar esta operación con objetos agudos o cepillos de alambre!
No traten de enderezar las aletas deformadas!

INSPECCIÓN DE LA ESTANQUEIDAD DEL TURBOSOPLADOR Y DE LOS JUEGOS EN COJINETES

Caso de salirse aceite desde la caja de cojinetes alrededor del eje y comprobarse que los juegos admisibles radial y axial en los cojinetes son excesivos, dejen el arreglo del turbosoplador en manos de un taller especializado.
Al montar el turbosoplador al motor otra vez, cambien las mangueras en la tubería de entrada y la salida para desechos de aceite del turbosoplador. Aseguren una estanqueidad perfecta de ambas uniones. Al montar el turbosoplador al motor, echen 0,2 litro de aceite de motor al orificio del turbosoplador.



En el caso de una puesta prolongada del tractor fuera de servicio, debe renovarse la conservación interna del turbosoplador!

Esta conservación se renueva haciendo marchar el motor de tractor un rato. Por eso se recomienda a arrancar el motor en los tractores puestos fuera de servicio para un tiempo prolongado por lo menos cada tres meses para unos cuantos minutos. Con ello se renovará la conservación interna.

LUBRICACIÓN DE LOS COMPONENTES DE LOS FRENOS HIDRÁULICOS

del embrague, rodillos de frenos, cilindro desembragador del embrague y el compensador de presión en los frenos - apliquen una grasa especial para los frenos hidráulicos (por ejemplo Pentosin speciál) a las superficies de deslizamiento desde los anillos obturadores hacia los guardapolvos exteriores. Al mismo tiempo hagan la revisión de los componentes de goma de los frenos y reemplacen los componentes de gorma defectuosos. Todos los componentes de goma deben reemplazarse a lo más tardar 5 aňos después de la fecha de fabricación del tractor..

REPARACIÓN GENERAL DE LOS TRACTORES

A la reparación general del tractor debe procederse en cuanto el servicio del tractor deje de ser económico, la mayoría de los componentes requiran arreglos y las condiciones técnicas generales no garantizan un servicio seguro.
En el supuesto de que se mantengan todos los reglamentos para el mantenimiento, en conformidad con la documentación técnica del productor, se trabaje en un clima templado y terreno llano, la durabilidad media del motor y de los mecanismos de transmisión alcanza 8000 horas de servicio.
Este número de horas de servicio es vigente bajo las condiciones siguiente de las operaciones del tractor:

Aradura y preparación del suelo para la siembra	**15 - 25 %**
Siembra y plantación	**10 - 15 %**
Operaciones de cosecha	**10 - 20 %**
Transporte agrícola	**40 - 65 %**

Caso de trabajar el tractor en regiones montaňosas y somontanas, la durabilidad del motor y de los mecanismos de transmisión se reduce en 15-20 %.
Si el tractor trabaja en condiciones climáticas desfavorables, la durabilidad del motor y de los mecanismo de transmisión desciende en 15 - 20 %.
Nota: En los mecanismo de transmisión está incluido también el eje motor delantero.

MANTENIMIENTO TÉCNICO DE LOS TRACTORES DESPUÉS DE LA REPARACIÓN GENERAL DE LOS CONJUNTOS:

El rodaje inicial del tractor después de la reparación general debe realizarse en conformidad con las indicaciones vigentes para el rodaje inicial del tractor nuevo. El mantenimienmto debe realizarse igual que en el tractor nuevo.





INDICACIONES PARA EL MANTENIMIENTO

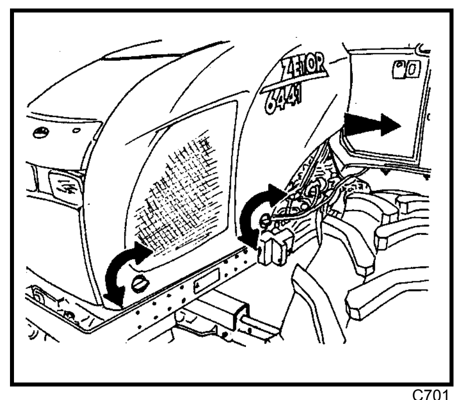
De la mayoría de los trabajos relacionados con el mantenimiento técnico planificado puede encargarse el propio conductor o el usuario del tractor. Sin embargo, si no disponen de un equipamiento técnico suficiente, encarguen de la ejecución de operaciones más dificiles un taller especializado.



Todos los trabajos relacionados con la limpieza, lubricación y ajustes del tractor o de máquinas agregadas, se pueden llevar a cabo solo después de pararse el motor y los demás componentes móviles, exceptuando la inspección de frenos, recarga del acumulador y sistema hidráulico.

Página



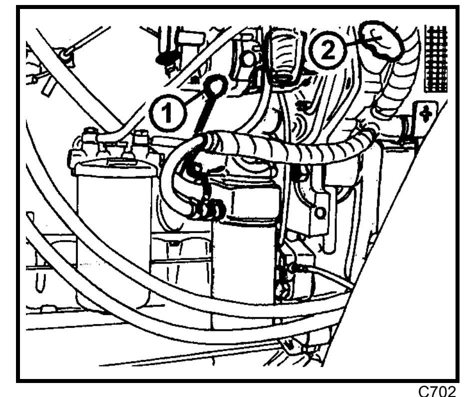

C701



COMO DESMONTAR EL PANEL LATERAL DEL CAPÓ

Los paneles laterales izquierdo y derecho se pueden quitar de la manera siguiente:

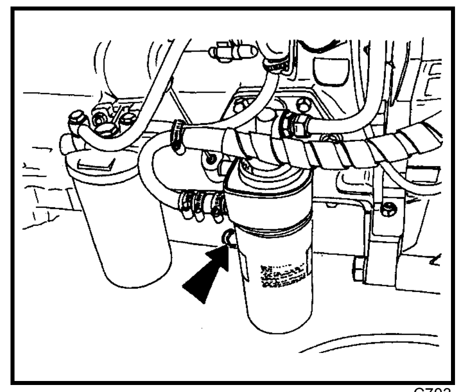
– Pulsen y giren dos cierres rápidos en la parte delantera del capó.
– Halando la parte trasera del panel lateral en la dirección de la flecha, desaseguren el panel lateral.
– Levanten un poco el panel lateral y quítenlo del tractor.



C702

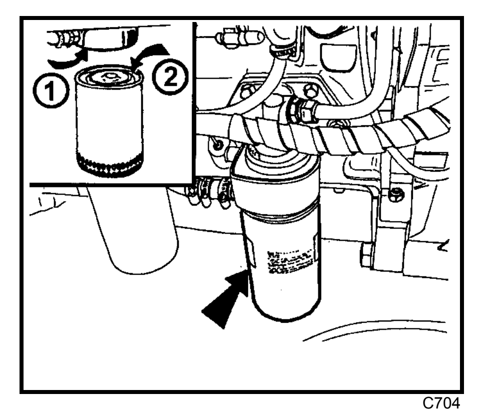
COMO REVISAR LA CANTIDAD DE ACEITE EN EL MOTOR

Hagan la revisión a diario, antes de iniciar la operación, en un tractor estacionado en el plano horizontal. La varilla de inspección del aceite de motor (1) y el orificio de vertimiento (2) están situados en el lado derecho del motor. Destornillen la varilla de inspección (1), límpienla con un paňo y vuelvan a atornillarla. Después de destornillarla otra vez, el nivel debe alcanzar, por lo menos la raya inferior. Rellenen el aceite por el orificio de vertimiento según sea necesario (2).


C703

COMO EVACUAR EL ACEITE DEL MOTOR

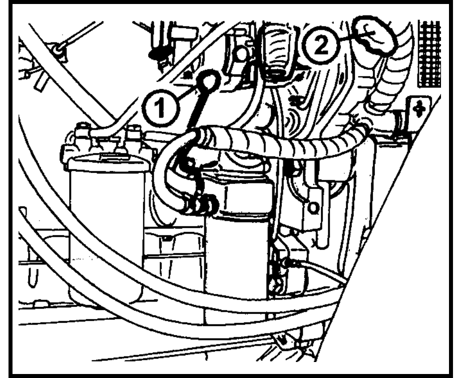
- Destornillen el tapón de evacuación, si es posible inmediatamente después de la marcha o después de calentar el motor a la temperatura de servicio
- Evacuen el aceite
- Limpien el tapón de evacuación
- Vuelvan a atornillar el tapón de evacuación.



C704

COMO CAMBIAR EL FILTRO INTEGRAL DE ACEITE DE MOTOR

El reemplazamiento se debe efectuar cada vez que se cambie el aceite en el motor. Antes de atornillar un filtro nuevo, limpien la superficie de asentamiento del cuerpo (1) y del filtro (2). A la junta apliquen el aceite que van a echar al motor y aprieten el filtro con la mano. Después de asentarse la junta, aprieten el filtro más en 3/4 a 1 1/4 de vuelta. Después de arrancar el motor, revisen la estanqueidad.

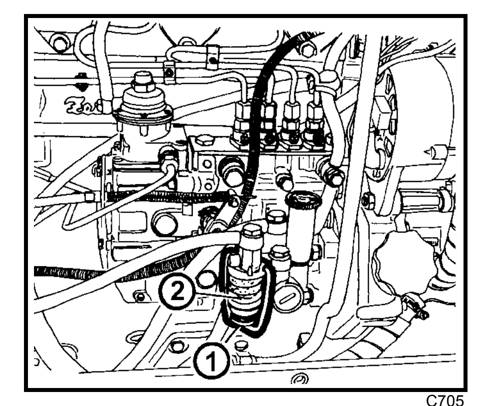


C702

COMO ECHAR ACEITE EN EL MOTOR

Por el orificio de vertimiento (2) echen la cantidad prescrita de aceite de motor, arranquen el motor y déjenlo marchando unos 2 a 3 minutos por la velocidad de 750 a 800 r.p.m.

Después de parar el motor y esperar que se estabilice el nivel, revisen la cantidad de aceite con la varilla de inspección (1) y revisen la estanqueidad de filtro, tapón de evacuación y de otras uniones.

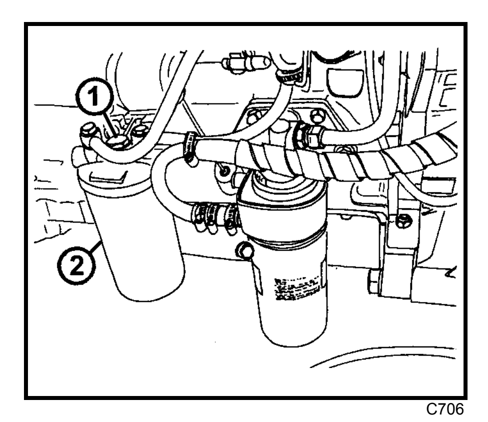


C705

COMO LIMPIAR EL FILTRO BASTO DE COMBUSTIBLE

Destornillen la tuerca (1) y quiten el vaso (2) del filtro con su junta y tamiz. Laven el vaso y el tamiz en gasoil. Al volver a poner el vaso del filtro, antes de apretar la tuerca, revisen la posición correcta de la junta. Desaireen el sistema de combusitble.





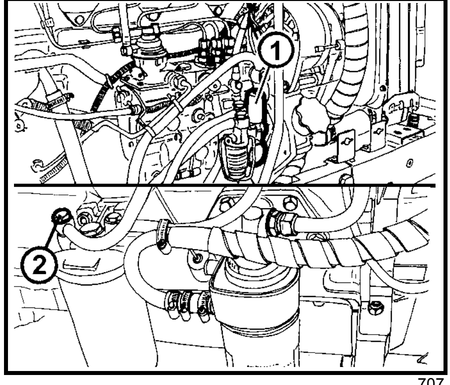
C706

COMO CAMBIAR EL ELEMENTO FILTRANTE DE COMBUSTIBLE



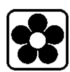
Antes de proceder al cambio del elemento filtrante de combustible, situen una vasija apropiada bajo el motor para recoger el combusitble que escurra del filtro.

- Aflojen la tuerca (1)
- Destornillen la redoma (2)
- Limpien la redoma y cambien el elemento filtrante
- Revisen el asentamiento de la junta
- Vuelvan a poner la redoma
- Desaireen el sistema de combusitble.



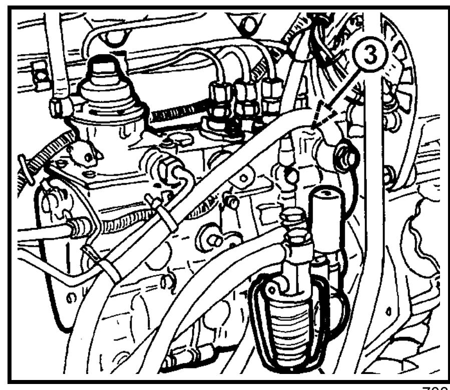
707

COMO DESAIREAR EL SISTEMA DE COMBUSTIBLE



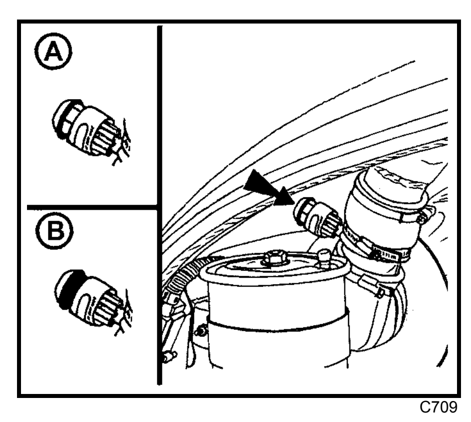
Antes de desairear, situen una vasija apropiada bajo el motor para recoger el combustible que gotee del filtro y de la bomba de inyección.

- Moviendo el mando manual de la bomba de transporte (1) unas cuantas veces, presuricen el sistema de combustible
- Aflojen el tornillo de entrada de combusitble en el filtro (2) y dejen escapar la espuma
- Aprieten el tornillo (2) y repitan este procedimiento hasta que el flujo de combusitble que salga del filtro sea claro y contínuo.



708

- De la misma manera desaireen la bomba de inyección
- Para ello utilicen el tornillo (3) situado en el cuerpo de la bomba

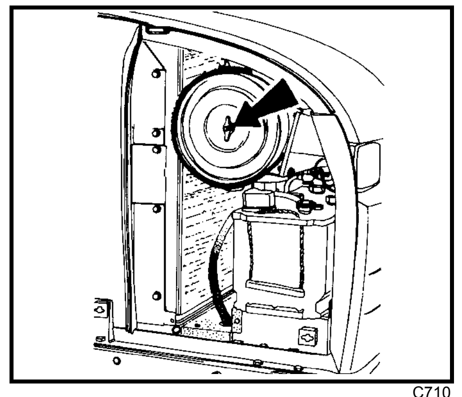


C709

INDICACIONES PARA EL MANTENIMIENTO DEL PURIFICADOR SECO DE AIRE

El mantenimiento del purificador se debe realizar en cuanto el indicador seňalice la tupición del mismo.
Al indicador se tiene acceso después de quitar el panel lateral izquierdo del tractor. El mismo está instalado en el cuerpo del purificador de aire cerca del codo de la tubería de aspiración.
El ensuciamiento lo seňaliza mecánicamente una plaquita roja que aparecerá directamente en el indicador de tupición en cuanto se tupan los elementos filtrantes.

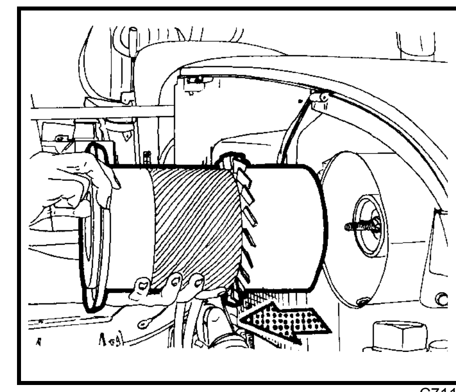
A	El pruficador no está tupido
B	El purificador está tupido, hagan el mantenimiento



C710

Para hacer el mantenimiento del purificador de aire, procedan de la manera siguiente:

- Quiten el panel lateral del capó
- Destornillen la tuerca de mariposa de la tapa del purificador de aire

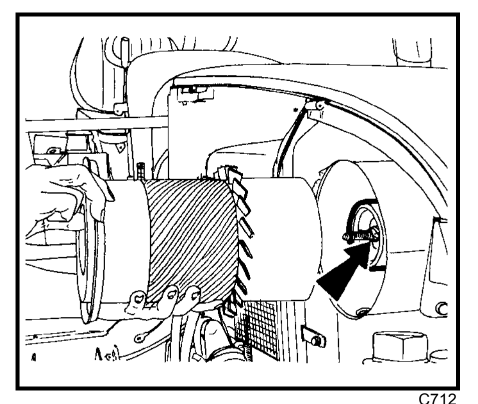


C711

COMO REGENERAR EL ELEMENTO FILTRANTE PRINCIPAL DEL PURIFICADOR

Saquen el elemento filtrante principal del purificador seco
Si el elemento no está daňado (en la cara interior del elemento no debe haber polvo), procedan a la regeneración exponiéndolo a la corriente de aire de presión soplando desde el interior del elemento.
Tal regeneración se puede efectuar 3 veces como máximo. El elemento debe reemplazarse anualmente.





C712



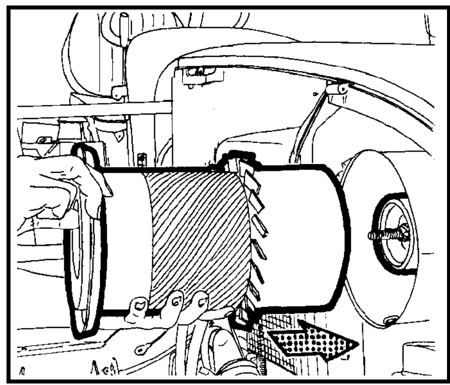
COMO CAMBIAR EL CARTUCHO DE SEGURIDAD

- Destornillen la tuerca de mariposa que fija el cartucho de seguridad del purificador seco de aire
- Saquen el cartucho de seguridad del purificador seco de aire



El cartucho de seguridad no se debe regenerar siendo preciso cambiarlo en los casos siguientes.

- *Al dańarse el cartucho principal*
- *Después de 5 mantenimientos del purificador de aire*
- *Por lo menos cada dos años*

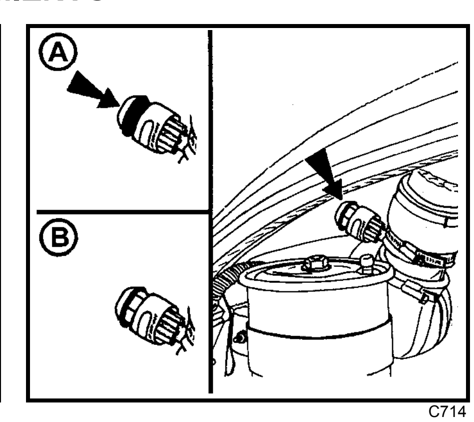


C713

COMO VOLVER A MONTAR LOS CARTUCHOS

Al volver a montar los cartuchos, pongan cuidado en que :

- Las superficies de asiento sean límpias
- No se vayan a deformar los cartuchos durante el montaje y no vibren después del montaje
- Las juntas de goma se asienten perfectamente en todo su perímetro y aseguren una estanqueidad perfecta después de cerrarse el purificador con su tapa.



C714

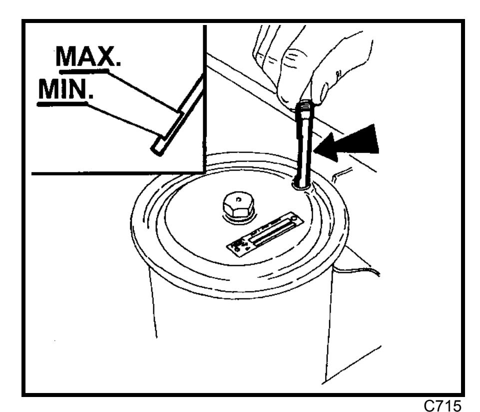
COMO RESTABLECER EL FUNCIONAMIENTO CORRECTO DEL INDICADOR DE TUPICIÓN



Después de terminar el mantenimiento del purificador seco de aire, aseguren el funcionamiento correcto del indicador de tupición.

A - Pulsen la cofía sobre el cuerpo del indicador en la dirección de la flecha para desbloquear mecánicamente la plaquita roja que señaliza la tupición.

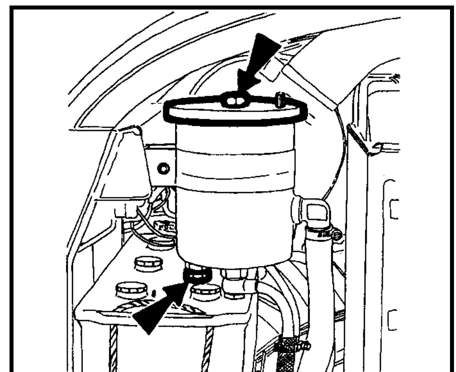
B - El indicador está funcionando otra vez



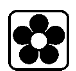
C715

COMO REVISAR LA CANTIDAD DE ACEITE EN EL TANQUE DE LA DIRECCIÓN HIDROSTÁTICA

Revisen a diario, antes de iniciar la operación, en el tractor estacionado en el plano horizontal. Desmonten el panel lateral del tractor, destornillen la varilla de inspección, límpienla con un paňo y vuelvan a atornillarla. Al destornillarla por segunda vez, el nivel de aceite no debe ser más bajo que la raya inferior de la varilla. Si es necesario, completen el aceite después de desmontar la tapa del tanque.


C716

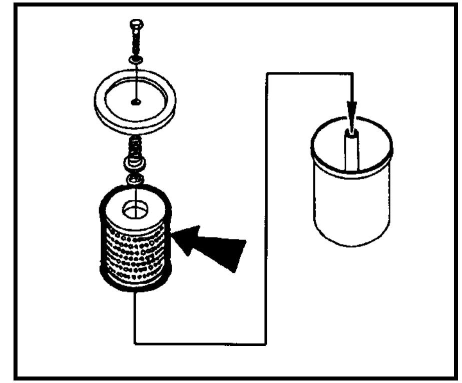
COMO CAMBIAR EL ACEITE Y EL ELEMENTO FILTRANTE DE LA DIRECCIÓN HIDROSTÁTICA



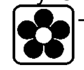
- Sitúen una vasija apropiada bajo el tanque de la dirección hidrostática.
- Destornillen el tapón de evacuación en el fondo del tanque
- Vacíen el aceite
- Destornillen la tuerca de la tapa del tanque
- Desmonten la tapa del tanque
- Saquen el elemento filtrante
- Vuelvan a asentar la tapa del tanque
- Aseguren su posición con la tuerca
- Atornillen el tapón de evacuació



- Desconecten las dos mangueras del cilindro de trabajo y el tubo de drenaje del tanque (habiendo situado vasijas para aceite viejo bajo las mangueras y el tubo)

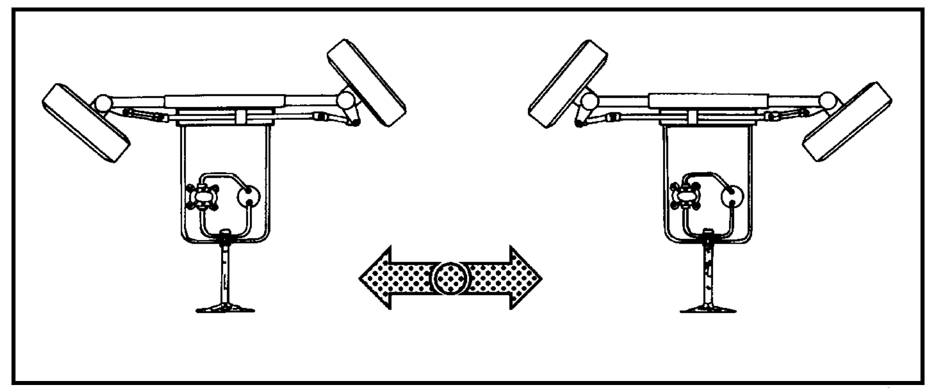

C717

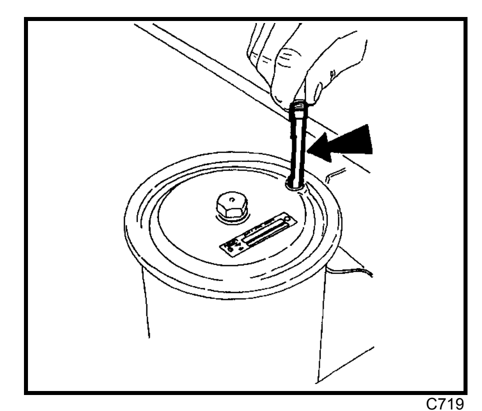
- Arranquen el motor y déjenlo trabajar a marcha ralentí (al máximo 10 s), dénle vueltas al volante 2 o 3 veces en ambas direcciones para expulsar el aceite desde la unidad de dirección y de la tubería.
- Aseguren el tractor contra movimiento y levanten el eje delantero



- Sitúen una vasija bajo el cilindro de trabajo para que recoja el aceite y dándoles vueltas a las ruedas (a mano) expulsen el aceite desde el cilindro de trabajo
- Vuelvan a acoplar todas las uniones desacopladas.
- Llenen el tanque de aceite y desaireen el circuito hidráulico de la dirección hidrostática.




C718

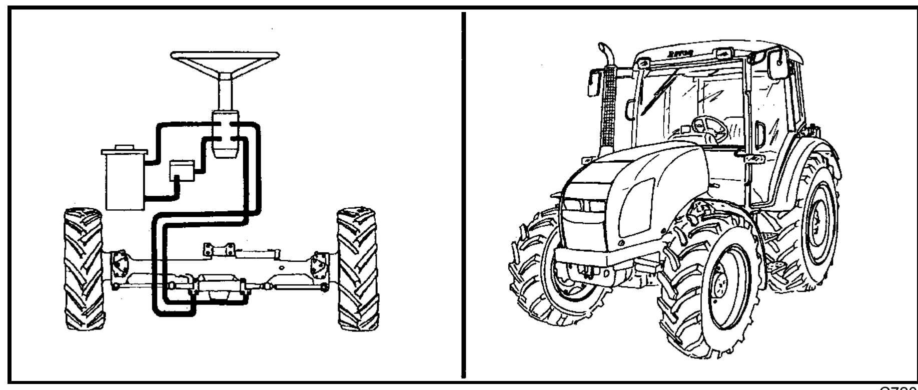

C719

COMO DESAIREAR EL CIRCUITO HIDRÁULICO DE LA DIRECCIÓN HIDROSTÁTICA

- Aseguren el tractor contra el movimienmto accidental y levanten el eje delantero
- Arranquen el motor y déjenlo en marcha ralentí durante un minuto aproximadamente.
- Bajo las revoluciones ralentí del motor giren el volante en ambas direcciones unas cuantas veces.
- Bajo las revoluciones máximas del motor giren el volante 3 veces despacio y rápido alternativamente en ambas direcciones hasta los topes limitadores de las ruedas delanteras.
- Paren el motor
- Después de terminar el desaireamiento revisen y completen – si es necesario – el nivel de aceite a la raya de la varilla de inspección. Revisen la estanqueidaad de todas las uniones y líneas del circuito hidráulico de la dirección hidrostática.
- Bajen el tractor a las ruedas delanteras.



En el trasncursop de todas las operaciones relacionadas con el proceso de desaireación de la dirección hidrostática, sigan el nivel del aceite en el tanque para evitar aspiración de aire al sistema de dirección.



C720

COMO REEMPLAZAR LAS MANGUERAS DE LA DIRECCIÓN HIDROSTÁTICA

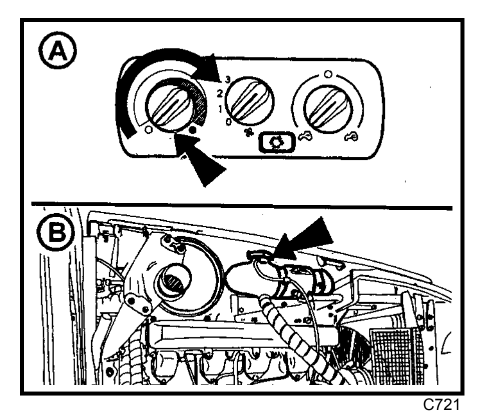
Las mangueras deben reemplazarse tras cuatro aňos desde la fecha de fabricación de las mismas (la fecha está marcada en su superficie) o después de cumplir 3600 horas de servicio o inmediatamente después de detectar síntomas de sus condiciones técnicas desfavorables (empaňamiento de la manguera, hinchazón local, infiltración del líquido de servicio alrededor de los terminales y la superficie de la manguera debido al desgaste mecánico de la carcasa, deterioro del revestimiento textil en las mangueras de baja presión.).



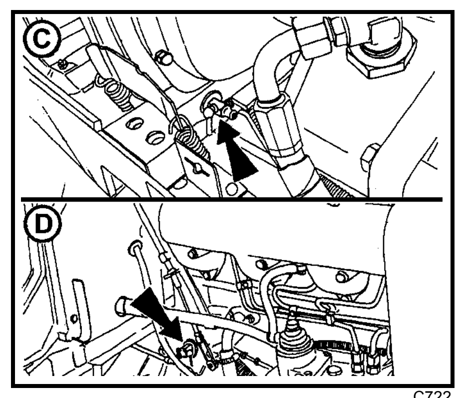
Caso de averiarse la bomba o estar el motor en reposo, la posibilidad de dirigir el tractor se mantiene, pero la fuerza que debe aplicarse al volante, es superior. El tractor puede llegar al lugar más cercano para efectuar la reparación.

El volante no debe mantenerse en las posiciones extremas de las ruedas delanteras mucho tiempo (al máximo 20 s), porque se calentaría excesivamente el aceite en el circuito hidráulico de la dirección hidrostática.

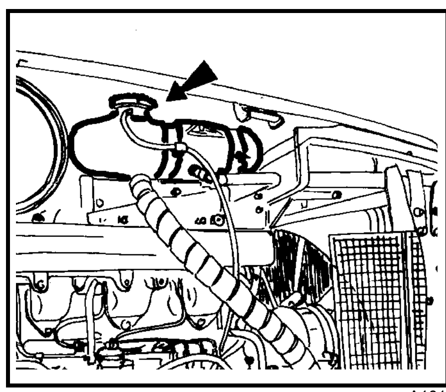




C721



C722


A161

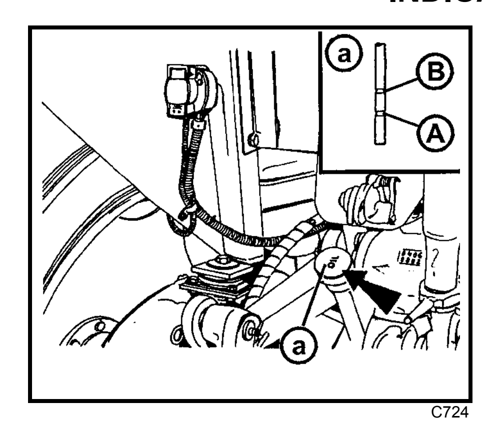
COMO CAMBIAR EL LÍQUIDO ENFRIADOR

Procedan de la manera siguiente:

- Abran el grifo de calefacción (A) (solo en los tractores con cabina) y aflojen el tapón de sobrepresión en el radiador (B)
- Vacíen el liquido enfriador del radiador (C). El grifo es accesible después de quitarse el panel lateral izquierdo del capó
- Vacíen el líquido enfriador del bloque de motor (D). El grifo de evacuación es accesible después de quitarse el panel lateral derecho del capó.
- Después de vaciado el líquido enfriador, cierren ambos grifos (dejando abierto el grifo de calefacción)
- Llenen el sistema de enfriamiento de líquido enfriador
- Arranquen el motor, déjenlo en marcha durante 1 minuto aproximadamente
- Completen el nivel del líquido en el tanque compensador a la raya superior del sistema de enfriamiento marcada como MAX
- Cierren el radiador con el tapón de sobrepresión.

Cambien el líquido enfriador cada dos aňos como mínimo.





C724

COMO REVISAR Y CAMBIAR EL ACEITE EN LA CAJA DE CAMBIOS, LA TRANSMISIÓN FINAL Y LOS PORTALES DEL EJE TRASERO

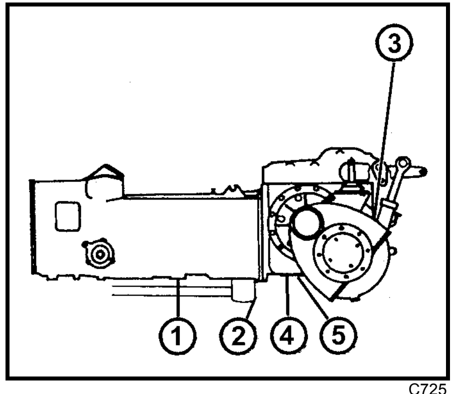
En el mecanismo de transmisión se revisa el nivel de aceite con una varilla fijada al tapón del orificio de vertimiento (a) situado en la parte izquiera de atrás de la caja de transmisión final.

A - Volúmen estándar de aceite

B - Volúmen de aceite aumentado en 7 litros.



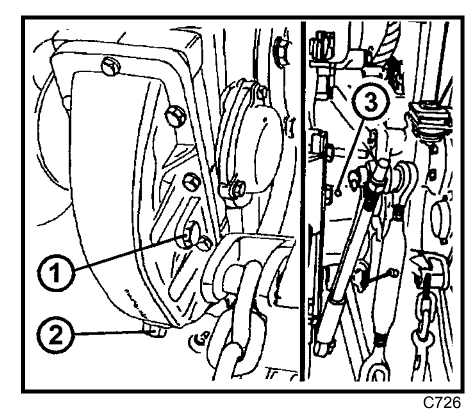
El nivel de aceite se revisa con el motor parado. Su nivel debe encontrarse entre las rayas de la varilla. El tapón perdido o averiado debe sustiuirse con otro tapón original el cual garantice la desaireación de la caja de transmisión final.



C725

ORIFICIOS DE EVACUACIÓN E INSPECCIÓN

1. Tapón de evacuación de aceite del mecanismo de transmisión
2. Tapón de evacuación de aceite de la salida del eje motor delantero
3. ∗ Tornillo de inspección de la cámara de frenos
4. Tapón de evacuación de la caja de transmisión final
5. Tapones de evacuación de las cámaras de frenos derecha e izquierda

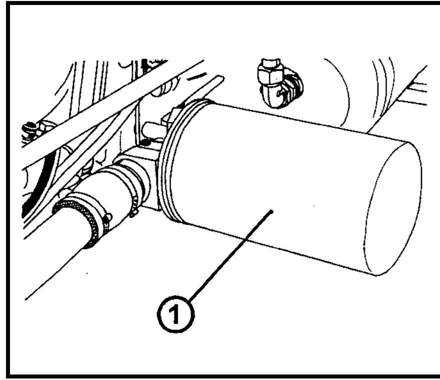


C726

1. ∗ Tornillo de echar e inspeccionar el nivel de aceite en la caja del semieje (vigente para el ajuste estándar del portal)
2. Tapón de evacuación de aceite de la caja del semieje
3. *Tornillo de inspección de la cámara de frenos



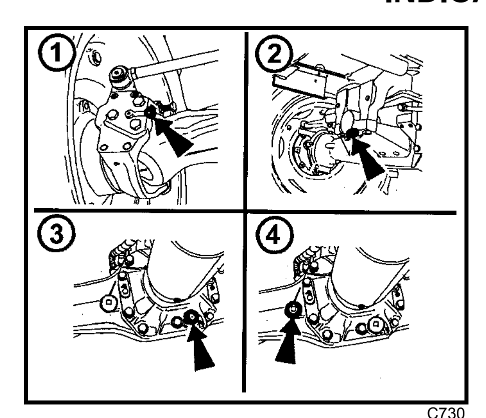
∗ Después de destornillar el tornillo de inspección, el nivel de aceite debe llegar al borde inferior del orificio de inspección



C727

COMO PROCEDER DESPUÉS DE VACIAR EL ACEITE

- Cambien el cartucho del filtro (1)
- Revisen las condiciones de los anillos obturadores de los tapones de evacuación o substituyanlos con otros nuevos
- Vuelvan a atornillar todos los tapones de evacuación
- Echen 60 l de aceite
- Arranquen el motor y déjenlo marchando unos 2 min.
- Paren el motor y, después de tranquilizarse el nivel de aceite en la caja de cambios, completen el contenido al nivel prescrito.
- Con la varilla revisen la cantidad correcta de aceite en la caja de cambios (la cual depende del tipo de trabajo previsto para el tractor)

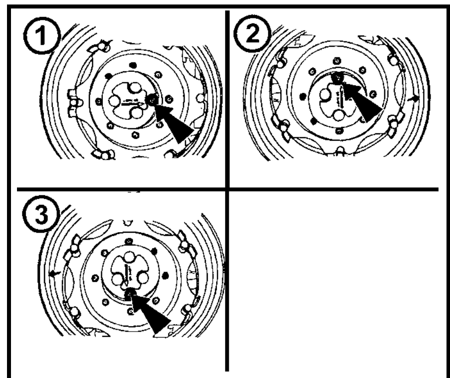


C730



PUNTOS DE LUBRICACIÓN Y VERTIMIENTO EN EL EJE MOTOR DELANTERO

1 - Engrasador del muňón giratorio
2 - Cojinetes lisos (2x) del eje motor delantero
3 - Orificio de evacuación de aceite de la transmisión final
4 - Orificio de vertimientio e inspección de aceite en la transmisión final (después de destornillarse el tornillo de inspección, el nivel de aceite debe llegar al borde inferior del orificio de inspección)

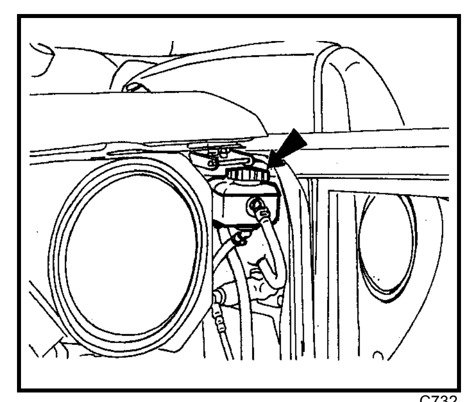


C731

ORIFICIOS DE VERTIMIENTO, INSPECCIÓN Y EVACUACIÓN DE LOS REDUCTORES DE RUEDAS DELANTERAS

La inspección, vertimiento y evacuación de aceite se realiza a través de un solo orificio después de girarse el reductor a la posición según el dibujo.

1. Inspección de la cantidad de aceite – el orificio en el eje horizontal del reductor
   (Después destornillarse el tornillo de inspección, el nivel de aceite debe llegar al borde inferior del orificio de inspección.)
2. Vertimiento de aceite – orificio arriba
3. Evacuación de aceite – orificio abajo



C732

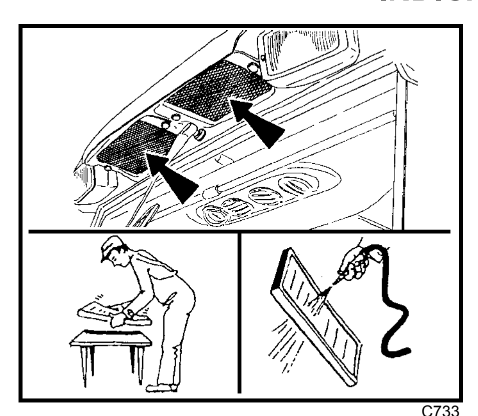
COMO RELLENAR EL LÍQUIDO DE FRENO



Mantengan el nivel de líquido de frenos dentro de los límites de 3/4 de volúmen del recipiente (el nivel mínimo).

- Al manipular el líquido de freno, mantengan una limpieza estricta
- Revisen el nivel de líquido de frenos a diario, antes de iniciar la operación.
- Para rellenar el líquido, utilicen un tamiz apropiado.





C733



COMO LIMPIAR LOS FILTROS DE CALEFACCIÓN

Los filtros situados encima del parabrisas fuera de la cabina, bajo las refillas de protección, deben regenerarse en conformidad con el grado de su tupición:

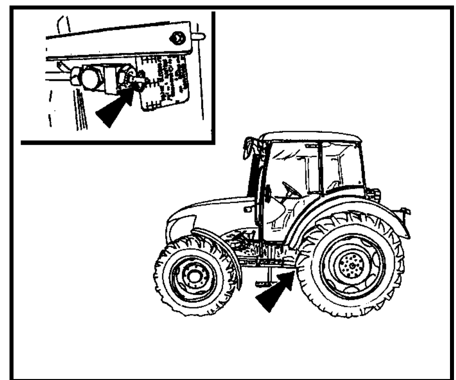
- Sacudiéndolos
- Soplándoles aire de presión

Hagan las revisiones de la tupición diariamente. Filtros fuertemente ensuciados deben reemplazarse.



La cabina de seguridad no está dotada de filtrops especiales de aire aspirado a la misma.

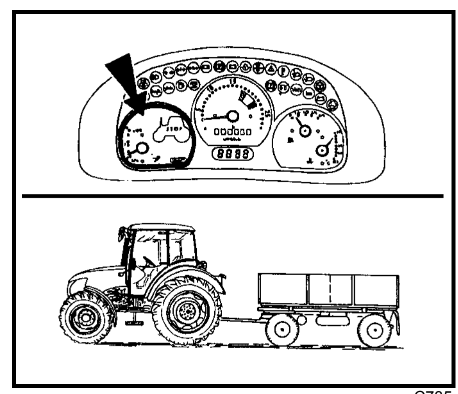
La cabina no protege, pués, a los operadores contra los efecos de aerosoles y otras sustancias que daňan la salud!



C734

COMO EVACUAR EL CONDENSADO DEL TANQUE DE AIRE

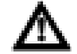
Para la evacuación, desvíen la válvula de desaireación halándola por su anillo. La válvula está instalada en la parte de abajo del tanque de aire.



C735

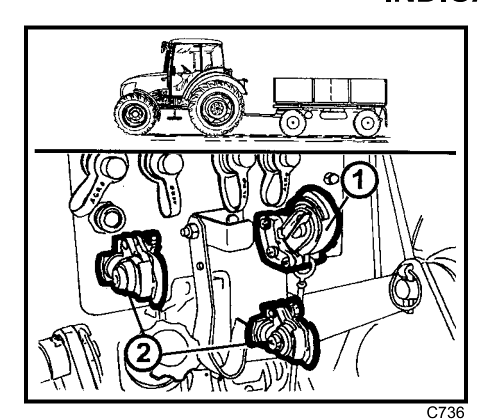
COMO REVISAR LA ESTANQUEIDAD DE LOS SISTEMAS NEUMÁTICOS

- Llenen el tanque de aire a la presión máxima (730 $\pm$ 20 kPa)
- Con el motor parado, no debe descender la presión en más de 10 kPa en el transcurso de 10 minutos.



Antes de la marcha con remolque o semirremolque, realicen esta revisión a diario!

Caso de descender la presión en el sistema de frenos bajo 450 $\pm$ 30 kPa se encenderá la luz testigo de aviso en el tablero de mandos!

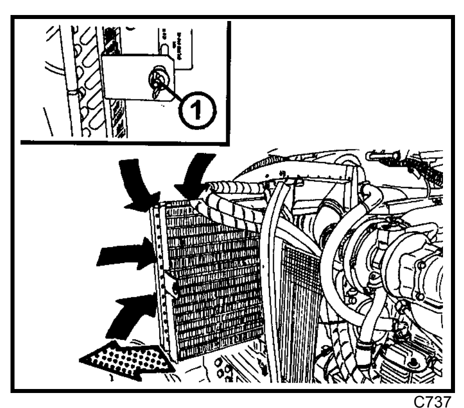


C736

PRESIÓN DE TRABAJO DE LOS FRENOS NEUMÁTICOS

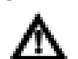
En las versiones de una (1) y de dos (2) mangueras, la presión de aire en el cabezal de acoplamiento es, en el cabezal de dos mangueras (chapaleta roja), de 740 ± 20 kPa y en el cabezal de una sola manguera, de 600 ± 20 kPa como máximo (en el momento cuando el regulador de presión alivie el compresor - resuella).





C737

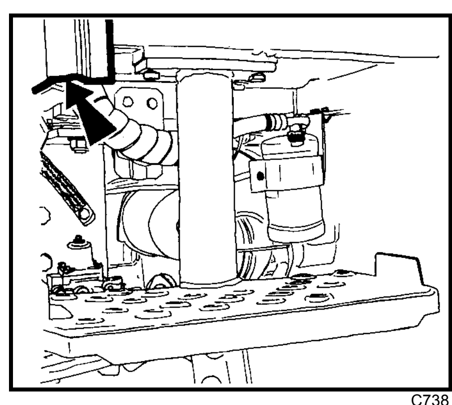
MANTENIMIENTO DE LA CLIMATIZACIÓN



La operación más importante del mantenimiento del sistema de climatización es la limpieza del condensador de climatización (situado delante del radiador del motor).

El condensador de climatización tupido no solo que reduce la eficacia del sistema de climatización, sino también el enfriamiento del motor.

Quiten el panel lateral del capó, desmonten la tuerca (1), corran el radiador hacia un lado y límpenlo soplándole aire de presión o lavándolo con agua de presión (en la dirección opuesta al movimiento normal del tractor).

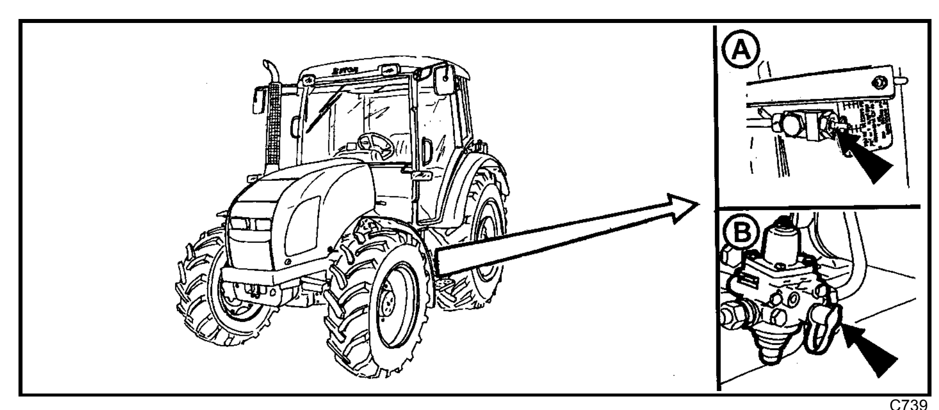


C738

Luego corran el radiador a su puesto original y fíjenlo perfectamente. Pongan cuidado en la conducción correcta de las mangueras al radiador de aceite.

Si el funcionamiento de la climatización es correcto, el agua se va condensando en el compartimiento del techo de la cabina. El condensado es conducido, mediante mangueras, por las clumnas de la cabina para salirse en la parte inferior de las mismas. Por eso es preciso vigilar las condiciones de las mangueras para la evacuación del condensado.





C739

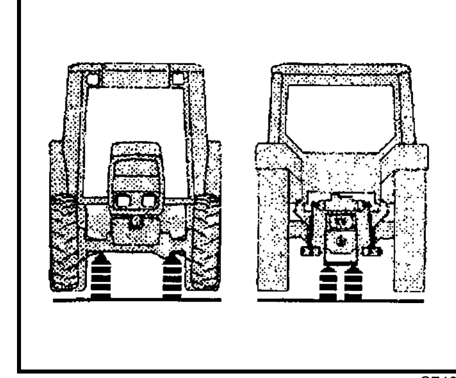
MANTENIMIENTO Y SERVICIO DE LOS NEUMÁTICOS

Revisen con regularidad las condiciones de los neumáticos por fuera y háganse seguros de que los mismos no presentan defectos en los costados o encima de los talones y en la carcasa.

Los neumáticos con defectos deben ponerse fuera de servicio.

COMO INFLAR LOS NEUMÁTICOS

Los valores básicos recomendados para inflar los neumáticos están incluídos en el capítulo "Parámetros técnicos principales ". Revisen la presión antes de la marcha regularmente mientras no están calentados. Para inflarlos, hagan uso del regulador de presión (B) que desempeňa la función del compensador de presión, inflador de neumáticos y de válvula de alivio. Destornillen la tuerca de mariposa del regulador de presión (o quiten la cofia de goma) y, en lugar de ella – atornillen la manguera para inflar los neumáticos. Atornillen la tuerca hasta el tope de la rosca para que se comprima la válvula de retorno. Caso de haber la presión máxima de 0,6 MPa (o 0,7 MPa en los frenos de dos mangueras), los neumáticos no se pueden inflar. En tal caso es preciso rebajar primero la presión con la válvula para la evacuación de condensado situada en la parte de abajo del tanque de aire (A). Después de inflar los neumáticos, no se olviden de volver a poner la tuerca de mariposa sobre el regulador de presión (o aplicar la cofía de goma.).



C740

COMO PONER EL TRACTOR FUERA DE SERVICIO

Al poner el tractor fuera de servicio para un período de tiempo prolongado (almacenamiento), calcen el tractor y reduzcan la presión en los neumáticos a la presión mínima. (Las ruedas no deben tocar el piso)



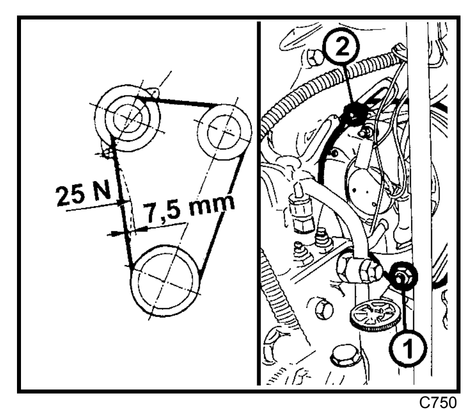


REGLAJE

Página

La mayoría de los trabajos que se especifican a continuación requieren ciertas experiencias y equipos diagnósticos y de servicio más exigente. Por eso recomendamos a encargar de estos trabajos talleres profesionales o autorizados.





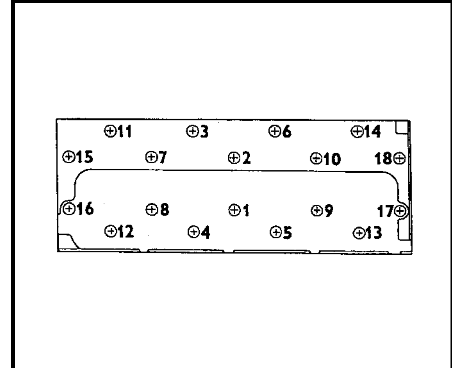
C750

TENSIÓN DE LA CORREA EN V

A la tensión correcta de la correa en V corresponde un flambeo de 7,5 mm bajo una fuerza de 25 N aplicada a una sola correa.
Para tensar la correa en V al valor prescrito, aflojen los tornillos fijadores del alternador (1, 2).

∗TENSIÓN DE LA CORREA EN V DEL COMPRESOR DE CLIMATIZACIÓN

A la tensión correcta de la correa en V corresponde un flambeo de 7,5 mm bajo una fuerza de 25 N aplicada a la correa.
Para tensar la correa al valor prescrito, aflojen los tornillos fijadores del compresor de climatización.

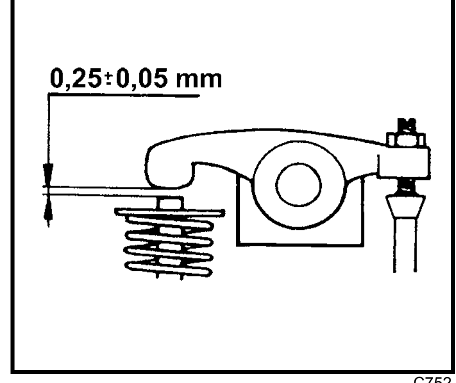


C751

APRIETE DE LA CULATA DE CILINDROS

Para apretar la culata de cilindros del motor, el motor debe estar frío y la operación se debe realizar en el orden prescrito.

Momento de torsión	160 - 180 Nm
Juego de válvulas	0,25 ± 0,05 mm

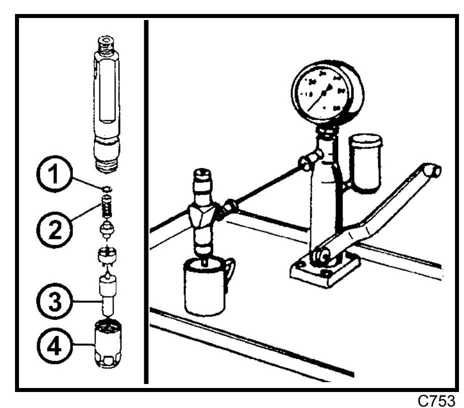


C752

AJUSTE DEL JUEGO DE VÁLVULAS

El ajuste del juego de válvulas se debe realizar en el motor frío. El juego correcto de las válvulas de succión y de descarga es de 0,25±0,05 mm.
El ajuste debe realizarse al invertirse el movimiento de los balancínes:

En el cilindro	Se ajusta la válvula del cilindro
1.	4.
3.	2.
4.	1.
2.	3.

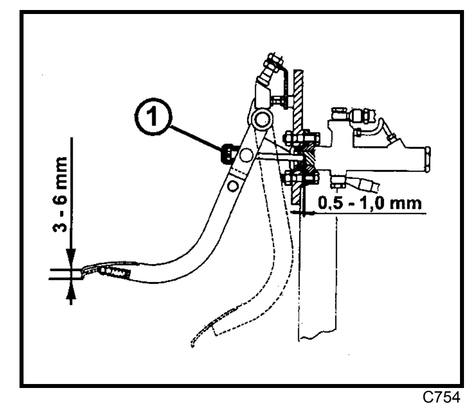


C753



REGLAJE DE LAS VÁLVULAS DE INYECCIÓN

La presión de abertura de servicio de las válvulas de inyección es de 22,0 - 0,8 MPa. La presión de abertura de las válvulas de inyección se ajusta al límite superior (22,0 MPa) con arandelas espaciadoras (1) de diferentes espesores las que se insertan bajo el resorte (2). La posición correcta de la tobera de inyección (3) está fijada con clavijas posicionadoras en la superficie de empaque. El momento de apriete de la tuerca fijadora (4) es de 50 - 60 Nm. Antes de apretar la tuerca, empujen la tobera contra el resorte apoyándola en un calzo de madera

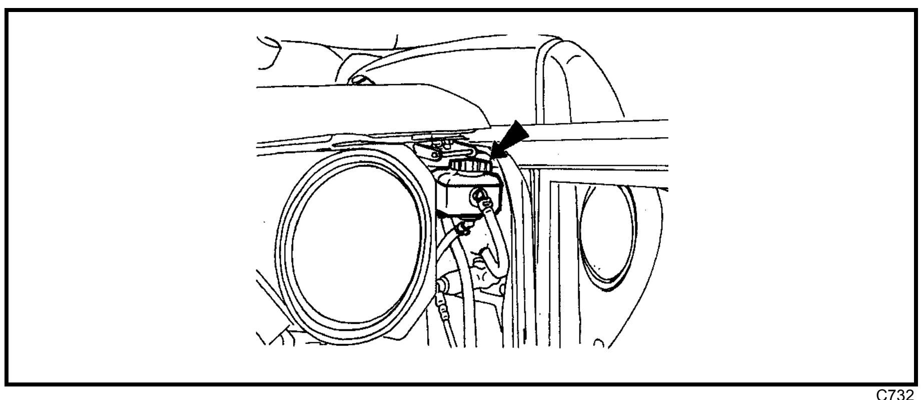


C754

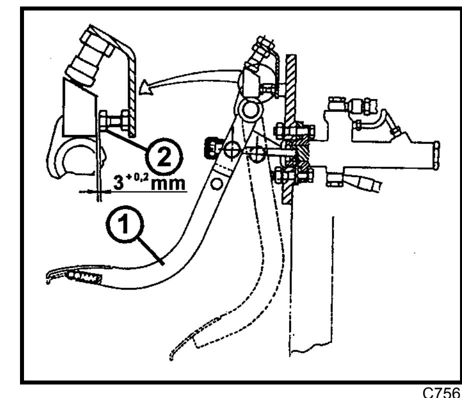
AJUSTE DEL PASO MUERTO DE LOS PEDALES DE FRENO

El paso muerto correcto entre el vástago de pistón de los pedales de freno y el pistón del cilindro principal es de 0,5-1,0 mm (3 - 6 mm al medir en el canto de los pedales desacoplados de frenos). El ajuste se debe realizar en los pedales desacoplados y después de desasegurar la tuerca de ajuste (1), en la cual está atornillada la varilla de pistón.





C732



C756

DESAIREACIÓN DEL SISTEMA DE FRENOS DEL TRACTOR

Para desairear el sistema de frenos del tractor, procedan siempre por pasos en el orden siguientes:

1. Sistema de frenos neumáticos para remolques
2. Frenos de pedal de las ruedas traseras
3. Sistema de frenos del eje motor delantero
4. Sistema de frenos hidráulicos de remolques

La desaireación del sistema de frenos neumáticos para remolques y de frenos de pedal de las ruedas traserasdeben realizarse con los pedales de frenos desacoplados para cada rueda aparte.

La desaireación del sistema de frenos del eje motor delantero y de los frenos hidráulicos de remolques debe llevarse a cabo con los pedales acopolados.

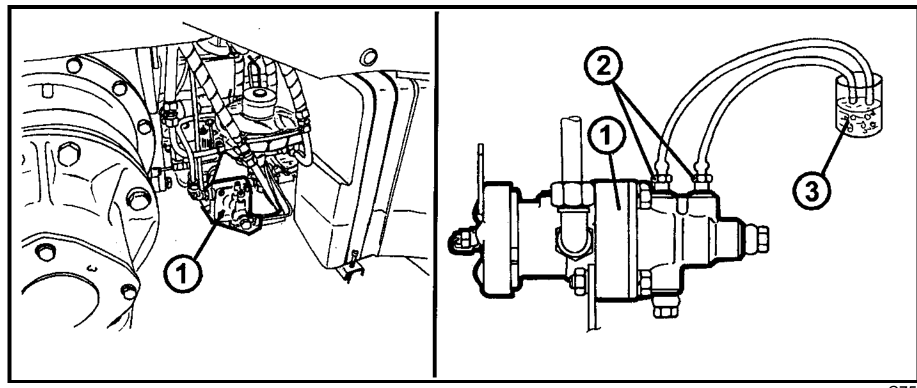
En el trancurso del desaireamiento vigilen el nivel de líquido de frenos en el tanque compensador para evitar la aspiración de aire.

Pasados dos aňos, es preciso cambiar el líquido de frenos en el circuito de frenos completo.

!OJO!



En el transcurso del desaireamiento del sistema de frenos neumático para remolques y los frenos de las ruedas traseras, es siempre preciso pisar un pedal (1) en 7,5$^{+0,5}$ mm en la varilla del pistón del cilindro principal de frenos – lo que equivale a 3$^{+0,2}$ mm en el tornillo de ajuste (2) e ir desaireando con el otro pedal. Para mantener la distancia correcta, inserten un bloque de medir de espesor correspondiente – o sea3$^{+0,2}$ mm – entre el pedal (1) y el tornillo de ajuste (2).



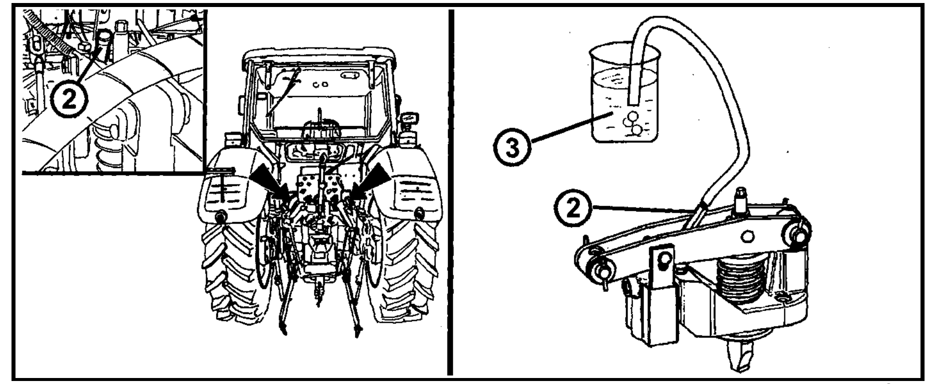
C75

7

1. DESAIREACIÓN DEL SISTEMA DE FRENOS NEUMÁTICOS PARA REMOLQUES

Realicen esta operación bajo una presión de aire de 730±20 kPa en el sistema procediendo de la manera siguiente:

- Completen la cantidad necesaria de líquido de frenos faltante en el tanque compensador al nivel máximo
- Quiten las cofias de los tornillo de desaireamiento (2) de la válvula de mando del remolque (1) situada en el lado derecho del tractor entre el tanque y el semieje trasero.
- Acoplen mangueras a los tornillos y sumerjan sus extremos opuestos al fondo de una vasija transparente (3) conteniendocierta cantidad de líquido de frenos. Sitúen la vasija por lo menos 300 mm encima de los tornillos desaireadores. Los tornillo deben encontrarse bajo presión constantemente para que no pueda infiltrarse el aire a través de sus roscas
- Aflojen los tornillos desaireadores en 1/4 de vuelta como máximo
- El procedimiento del desaireamiento es idéntico al „!OJO!“ (en la página 178)
- Pisen el pedal que no está calzado con el bloque de medir, por completo y aprieten el tornillo desaireador.
- Aflojen el pedal de freno y repitan el procedimiento hasta que dejen de salir burbujas de aire desde la manguera.

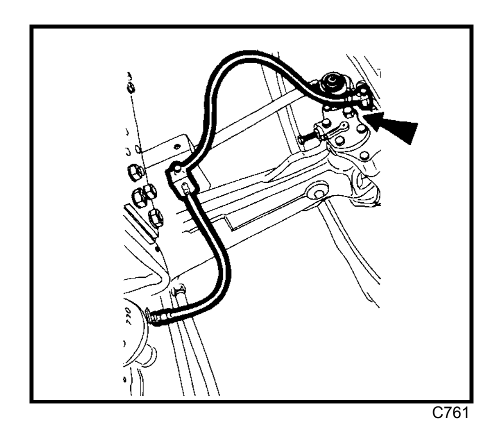


C760

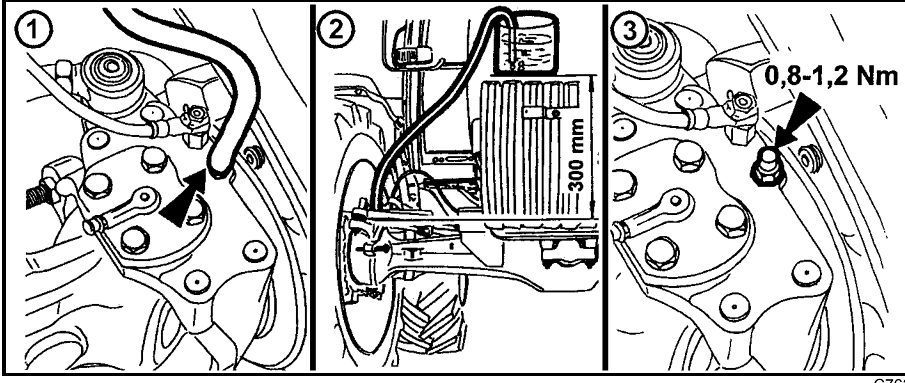
2. DESAIREACIÓN DE LOS FRENOS DE RUEDAS TRASERAS

Procedan de la manera sigjuiente:

- Revisen la cantidas de líquido de frenos en el tanque compensador. Completen la cantidad faltante con un líquido fresco a la altura máxima.
- Acoplen una manguera – después de quitar la cofia de goma – al tornillo desaireador (2) del cilindro de freno y sumerjan su extremo opuesto al fondo de una vasija transparente conteniendo cierta cantidad de líquido de freno. (3). El tornillo desaireador debe mantenerse bajo presión constantemente para evitar la infiltración de aire a través de sus roscas. La vasija debe situarse al menos 300 mm encima del tornillo desaireador.
- Aflojen el tornillo desaireador en 1/4 de vuelta como máximo.
- El procedimiento de desaireamiento is idéntico al inciso „!OJO!“ (en la página 178)
- Pisen por completo el pedal no calzado con el bloque de medir y aprieten el tornillo desaireador.
- Aflojen el pedal de freno y repitan el procedimiento hasta que dejen de salir burbujas de aire desde la manguera



C761



C762

3. DESAIREACIÓN DEL SISTEMA DE FRENOS DEL EJE MOTOR DELANTERO Z 6441, Z 7441, Z 8441

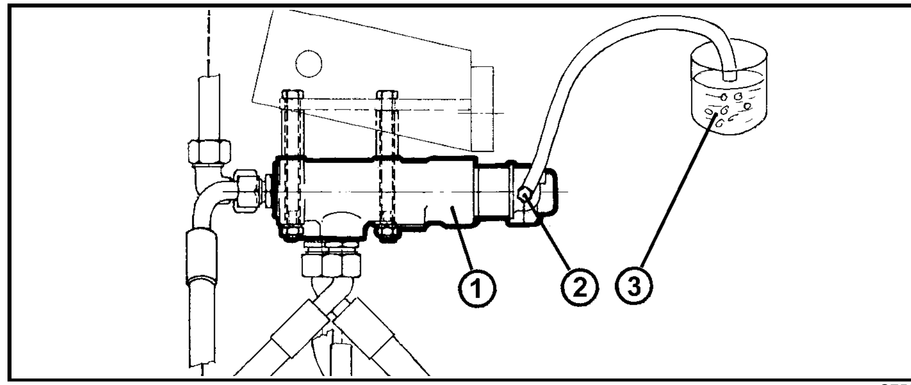
Antes del propio desaireamiento, es simpre preciso desairear la válvula de mando del remolque según el inciso **1. Desaireación del sistema de frenos neumáticos para remolques** inclusive en caso de que los frenos neumáticos para remolques no están instalados.

La desaireación debe realizarse bajo la presión de servicio del aire de 730 ± 20 kPa en el sistema.

Procedan de la manera siguiente:

- Revisen la cantidad de líquido de frenos en el tanque compensador. Completen la cantidad faltante de líquido de frenos.
- Quiten las cofias de plástico de los tornillos desaireadores de los frenos del eje motor delantero (los tornillos están situados en las superficies de arriba de los reductores)
- Acoplen mangueras (1) a los tornillos. Sumerjan sus extremos opuestos al fondo de una vasija transparente conteniendo cierta cantidad de líquido de frenos. La vasija debe situarse 300 mm como mínimo encima de los tornillos desaireadores (2). Los tornillos deben mantenerse bajo presión constantemente para evitar infiltración de aire a través de sus roscas.
- Desaireen los frenos izquierdo y derecho a la vez
- Aflojen los tornillos desaireadores en 1/4 de vuelta como máximo
- Pisen los pedales de freno acoplados hasta el tope y aprieten los tornillos desaireadores.
- Aflojen los pedales de frenos y repitan el proceso hasta que dejen de salir burbujas de aire desde la manguera.
- Después del desaireamiento del sistema de frenos del eje motor delantero, aprieten los tornillos desaireadores con un momento de 0,8 - 1,2 Nm (3)





C759

4. DESAIREACIÓN DE LOS FRENOS HIDRÁULICOS DEL REMOLQUE

Procedan de la manera siguiente:

- Completen la cantidad faltante de líquido de frenos en el tanque de compensación a la altura máxima
- Quiten la cofia del tornillo desaireador de la válvula de frenar de remolques (1) situada en el soporte delantero izquierdodel bloque de asentamiento elástico de la cabina
- Acoplen una manguera al tornillo y sumerjan su extremo opuesto en una vasija transporente (3) conteniendo cierta cantidad de líquido de freno. La vasija debe mantenerse por lo menos 300 mm encima del tornillo desaireador. El tornillo debe mantenerse bajo presión constantemente para evitar inflíltración de aire a través de sus roscas.
- Aflojen el tornillo desaireador en 1/4 de vuelta como máximo.
- Pisen los pedales acoplados hasta el topey aprieten los tornillos desaireadores
- Aflojen los pedales de freno y repitan este procedimiento hasta que dejen de salir burbujas de aire desde la manguera.

C764

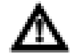
INSPECCIÓN Y REGLAJE DE LOS FRENOS DE PEDAL Y DE MANO

El reglaje debe realizarse en la secuencia siguiente:

1. Reglaje del freno de pedal
2. Reglaje del freno de mano

Otro procedimiento es imposible. Igualmente es imposible efectuar el reglaje del freno de pedal o freno de mano exclusivamente, porque las operaciones de reglaje están correlacionadas estrechamente.

REGLAJE DEL FRENO DE PEDAL



Aseguren el tractor contra un movimiento accidental.

- Levanten las ruedas traseras del tractor
- Aflojen las tuercas (2), (6) y (8)
- Aflojen el tornillo (7)
- Manden al ayudante que le de vueltas a la rueda y, al mismo tiempo, vayan apretando el tornillo (7) hasta que la rueda empiece a ser frenada
- Aflojen el tornillo (7) en 5/6 de vuelta, prueben si la rueda gira librementey aseguren el tornillo (7) con la tuerca (6)
- El procedimiento es idéntico en los lados derecho e izquierdo del tractor.

continuación en la página 184

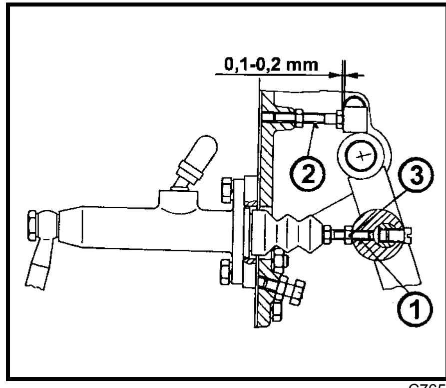
Caso de comprobarse – después del reglaje mencionado – que el frenado de las ruedas derecha e izquierda es asimétrico, es preciso ir aflojando el tornillo ajustador (7) de aquel freno que frena más, hasta que el efecto de frenar sea parejo. Se permite, no obstante, aflojar ese tornillo en 1/2 vuelta al máximo. Si ni siquiera después de tal reajuste se iguala el efecto de frenar, es preciso efectuar el reglaje en un taller autorizado.

REGLAJE DEL FRENO DE MANO

- Lleven la palanca (4) a tal posición que la distancia entre la consola (K) y la frente de la horquilla en la palanca (4) sea 109 mm (para que la palanca (4) encierre un ángulo de 20° con el plano vertical).
- Atornillen la tuerca (2) en la superficie de asiento de la espiga (3) sin huelgo alguno y sin tensión previa– no se deben comprimir los brazos (5)
- El procedimiento de reglaje en los lados derecho e izquierdo del tractor es idéntico
- Con las tuercas (8) ajusten el cable Bowden de la palanca del freno de mano en tal forma que se mantenga el ángulo de 20°en la palanca (4), con tal que la palanca se quede sin paso muerto alguno.
- Levanten y bajen la palanca de freno de mano (1) unas cuantas veces. De esta manera se eliminarán los posibles huelgos entre los componentes.
- Revisen el ajuste del sistema de freno de mano, arreglen el ajuste si es necesario y revisen si todas las tuercas de seguridad (6), (8) están debidamente apretadas.

Caso de comprobarse – después del reglaje mencionado – que el frenado con el freno de mano de las ruedas derecha e izquierdaes asimétrico, es preciso ir aflojando la tuerca reguladora superior (2) de aquel freno que frene más hasta que los efectos de frenar sean iguales en ambas ruedas. Al máximo, sin embargo es posible aflojar la tuerca (2) en 1,5 de vuelta. Si ni siquiera después de tal reajuste los efectos de frenar sean iguales, es preciso arreglar el desperfecto en un taller autorizado.

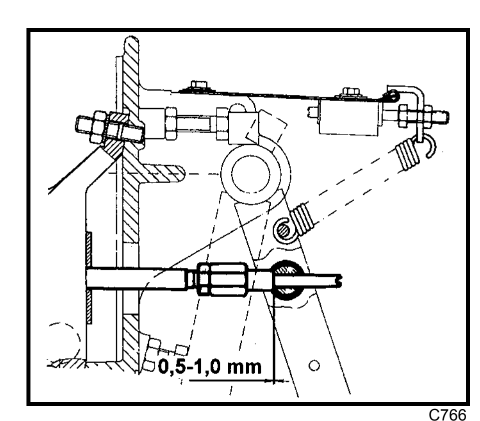
Nota: Para que el reglaje de los frenos sea más fácil, en el fondo de la cabina hay orificios para el ajuste.



C765

AJUSTE DEL PASO MUERTO DEL PEDAL DE EMBRAGUE

El paso muerto entre el vástago del pistón del pedal y el pistón del cilindro principal no se ajusta – lo regula el fabricante. Se regulan lasposiciones mútuas del vástado del pistón y del ojal del mismo (1). La varilla debe encontrarse halada al máximo desde el pistón y el paso muerto entre el pedal y el tornillo de tope superior (2) debe ser de 0,1-0,2 mm. Luego se asegurará la el vástago del pistón con respecto al ojal con la tuerca (3). Después del ajuste, revisen si el guardapolvo del cilindro no está deformado y en caso de necesidad, arréglenlo con la mano.



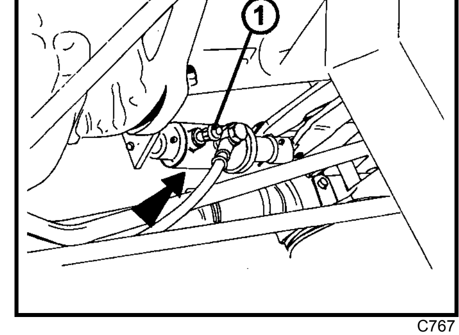
C766

INSPECCIÓN DEL AJUSTE DE LA POSICIÓN DEL PEDAL DE EMBRAGUE

A esta inspección procedan solo en caso de tener montado el * multiplicador del momento de torsión.

La posición correcta del pedal de embrague viene ajustada desde la fábrica productora.

En la práctica se revisa el paso muerto de 0,5 a 1 mm entre el vástago del pistón y la espiga del mismo.



C767

DESAIREACIÓN DEL CIRCUITO HIDRÁULICO DEL EMBRAGUE

Para realizar el desaireamiento, procedan de la misma manera que en el caso del desaireamiento del sistema de frenos traseros. El tornillo desaireador del circuito hidráulico de desembrague está instalado sobre el cilindro desembragador del embrague (1).

⚠ *El tanque compensador – común para los circuitos de freno y de embrague - debe rellenarse exclusivamente con líquido fresco.*

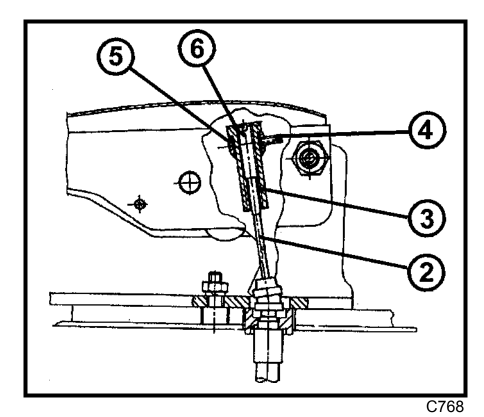
Pasados dos años de servicio, es preciso cambiar el líquido de frenos en el circuito completo de frenos incluyendo el circuito hidráulico de control del embrague.

REGLAJE DEL EMBRAGUE DE MARCHA DEL MOTOR

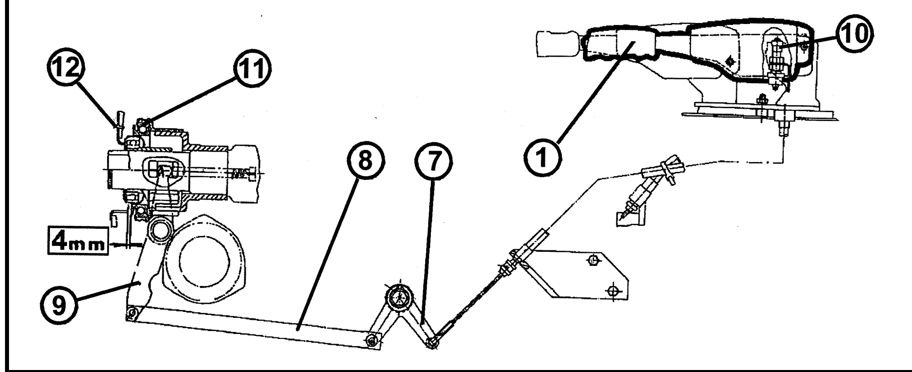
El diseňo del embrague de marcha asegura que no es necesario proceder al reglaje a lo largo de toda la durabilidad del revestimiento del disco del embrague. El desgaste completo del disco se pone de manifiesto con el patinaje del embrague.

Las tres palancas del embrague de marcha deben encontrarse a un mismo nivel y deben tocar la abrazadera de desacoplamiento. Al cambiar el disco del embrague de marcha, regulen el embrague al valor siguiente con el tractor desacoplado todavía. Con las tuercas ajusten las palancas de marcha a 25 mm desde el rebajo en el escudo del embrague. La diferencia en el ajuste de las palancas no debe excederse de 0,15 mm. Después de acoplar el motor con la caja de cambios, pisen el pedal del embrague hasta el topoe unas 5 veces.





C768



C769

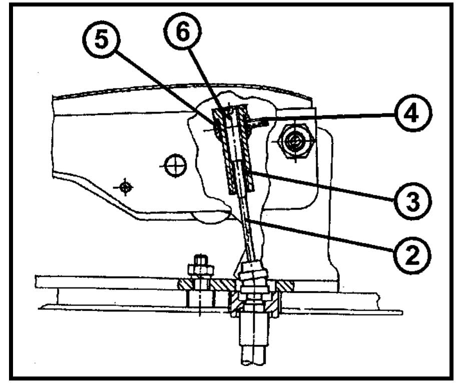
REGLAJE DEL MANDO MECÁNICO DEL EMBRAGUE DEL ÁRBOL DE TOMA DE FUERZA

El mismo actúa - a través del cojinete de desembrague - sobre las palancas del embrague del árbol de toma de fuerza.

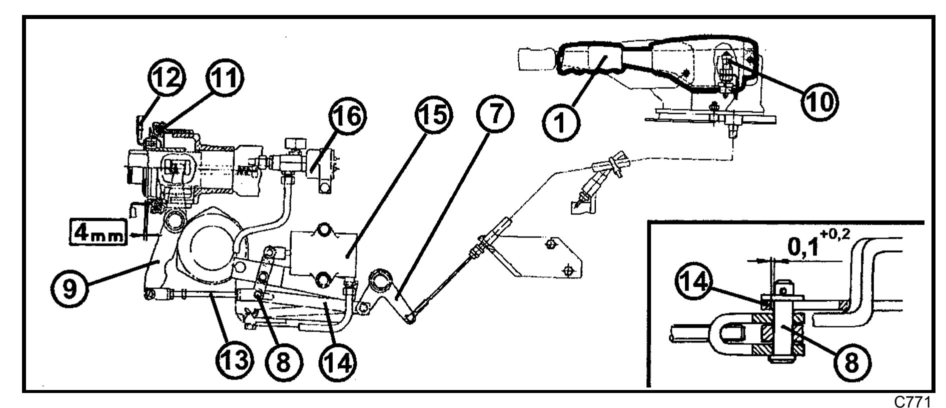
1. Palanca
2. Cable Bowden
3. Tuerca de ajuste
4. Tornillo de ajuste
5. Espiga
6. Perno del cable Bowden
7. Palanca de brazo doble
8. Varilla de tracción
9. Árbol con palanca
10. Interruptor eléctrico
11. Cojinete
12. Palancas desacopladoras del embrague de marcha

PROCEDIMIENTO DEL REGLAJE

1. Desmonten la cubierta de plástico de la palanca de desacoplamiento manual del embrague del árbol de toma de fuerza.
2. Aflojen el tornillo de ajuste (4). Con ello aflojarán la tuerca de ajustei (3).
3. Ajusten el huelgo entre el cojinete (11) y las palancas del embrague (12). Con la palanca de ajuste (3) regulen el huelgo de 4 mm(no debiendo descender el mismo bajo 2,5 mm) entre el cojinete (11) y las palancas del embrague (12). Durante el reglaje, sostengan el perno del cable Bowden (6) en la tuerca de ajuste (3), para que el mismo no vaya a girar junto con la tuerca de ajuste (3) y no se vaya a desenredar el cable Bowden (2).
4. Después del reglaje, aseguren la tuerca de ajuste (3) con el tornillo fijador (4). Tengan cuidado con que la superficie de asiento de la tuerca de ajuste (3) se asiente en la superficie de arriba de la espiga (5).
5. Al llevarse la palanca (1) a la posición de desacoplado, en el tablero de mandos debe encenderse la luz testigo respectiva.
6. Si las palancas desacopladoras del embrague de marcha están ajustadas correctamente, la fuerza de mando en la palanca (1) no debe excederse de 200 N. Si la fuerza ha subido demasiado (unas 2 veces), es preciso regular las palancas desacopladoras del embrague de marcha



C768



C771

∗REGLAJE DEL MANDO NEUMÁTICO DEL EMBRAGUE DEL ÁRBOL DE TOMA DE FUERZA CON ACOPLE MECÁNICO

1. Palanca
2. Cable Bowden
3. Tuerca de ajuste
4. Tornillo fijador
5. Espiga
6. Perno del cable Bowden
7. Palanca de brazo doble
8. Espiga
9. Árbol con palanca
10. Interruptor eléctrico
11. Cojinete
12. Palancas descopladoras del embrague de marcha
13. Tirante de ajuste
14. Varilla de tracción
15. Cilindro de aire
16. Válvula electromagnética

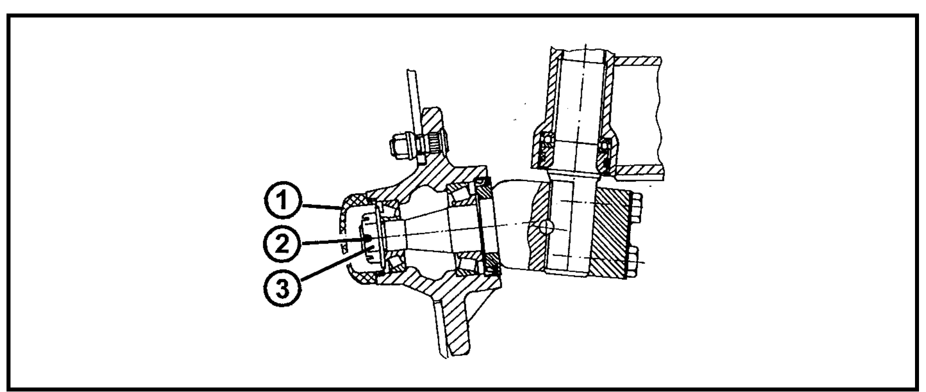
PROCEDIMIENTO DEL REGLAJE

1. Desmonten la cubierta de plástico de la palanca de desacoplamiento manual del embrague del árbol de toma de fuerza.
2. Ajusten el paso muerto entre el cojinete (11) y las palancas del embrague (12). Para el reglaje utilicen el tirante (13). El huelgo entre el cojinete (11) y las palancas del embrague (12) debe ser de 4 mm no debiendo ser inferior que 2,5 mm.
3. El pistón del cilindro de aire (15) debe encontrarse, durante el reglaje, en la posición de partida.
4. Aflojen el tornillo fijador (4) con lo cual aflojarán la tuerca de ajuste (3). Con la misma ajusten un paso muerto entre la espiga (8) y el agujero de la varilla de tracción (14) a $0{,}1^{+0{,}2}$ mm. Durante el reglaje sostengan el perno del cable Bowden (6) en la tuerca de ajuste (3) para evitar que se desenrede, el cable Bowden (2) junto con la tuerca de ajuste (3).
5. Después del reglaje aseguren la tuerca de ajuste (3) con el tornillo fijador (4). Pongan cuidado en que la superficie de asiento de la tuerca de ajuste (3) se asienteen la superficie de arriba de la espiga (5).
6. Revisen el paso muerto entre el cojinete (11) y las palancas del embrague (12); o realicen el ajuste final con el tirante (13).

continuación en la página 189



7. Después del reglaje, halen la palanca (1) sin conectar la alimentación de corriente eléctrica a la válvula electromagnética (16) con la fuerza necesaria para el desacoplamiento del embrague del árbol de toma de fuerza. Después de aflojar la palanca (1),revisen el reglaje según los incisos 4., 5. y 6.
8. Halando la palanca (1) a la posición de desacoplado se debe encender la luz testigo en el tablero de mandos.
9. Si las palancas desacopladoras del embrague de marcha (12) están ajustadas correctamente, la fuerza de mando en la palanca (1) con el conectador de la válvula electromagnética (16) conectado, no debe excederse de 120 N y con el conectador desconectado, 200 N. Si la fuerza ha crecido demasiado (unas 2 veces), es preciso regular las palancas desacopladoras del embrague de marcha



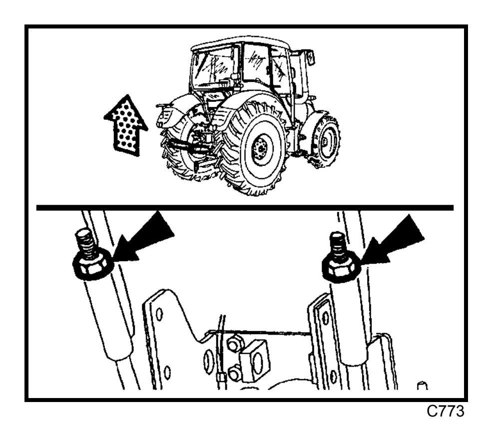
C772

AJUSTE DEL JUEGO EN LOS COJINETES DE LAS RUEDAS DELANTERAS EN EL TRACTOR SIN EJE MOTOR DELANTERO



Aseguren el tractor contra movimiento accidental!

- Levanten y calcen el eje delantero
- Destornillen la tapa del cojinete (1)
- Saquen la clavija doblada (2) de la tuerca encastillada (3)
- Aprieten la tuerca encastilada (3) con un momento de 15 Nm
- Destornillen la tuerca en 180° y golpeando ligeramente el cubo de la rueda con una maza, aflojen el cojinete.
- Aprieten la tuerca encastillada (3) con la llave de torsión con un momento de 3 a 5 Nm. La rueda debe girar sin juego marcable, pero sin resistencia elevada (siendo preciso tomar en consideración la resistencia de las juntas del cubo).
- Aseguren la tuerca encastillada con una clavija nueva.
- Atornillen la tapa del cojinete.

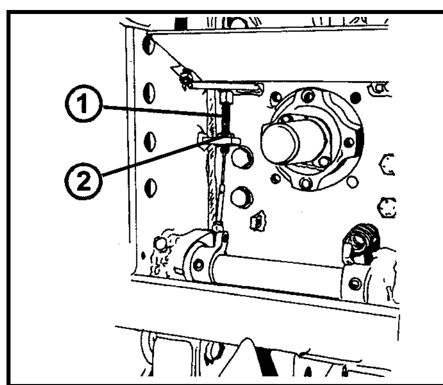


C773



REGLAJE DE LA SUSPENSIÓN PARA REMOLQUES MONOAXIALES

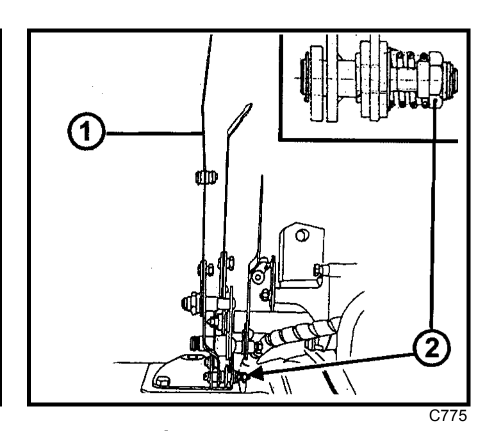
- Levanten los brazos del sistema hidráulico a la posición superior – la de transporte, con la regulación de posición (**P**) ajustada
- Atornillen las tuercas sobre las barras ajustables al tubo de guía sin huelgo
- Aprieten las tuercas en 4,5 vueltas más
- Verifiquen si los ganchos de soporte se pueden bascular libremente
- Bajando y subiendo los brazos del sistema hidráulico a la posición de transporte repetidas veces, comprueben si el motor en marcha ralentí no tiende a „ahogarse“ – la válvula de alivio del sistema hidráulico no debiendo entrar en acción.
- Luego bajen los brazos un poco



C774

REGLAJE DEL CABLE BOWDEN DE DESASEGURAMIENTO

La suspensión se debe encontrar en la posición de trabajo. El cable Bowden debe estar tendido a tal grado que la palanca de mando en la cabina no presente ningún movimiento muerto. Si su tensión no es suficiente, regulen su tensión atornillando o destornillando el tornillo de ajuste (1). Terminado el reglaje, aseguren el tornillo de ajuste con la tuerca de seguridad (2).



C775

REGULACIÓN DE LA FUERZA DE MANDO DE LA PALANCA DEL CIRCUITO HIDRÁULICO INTERIOR

Ajusten la fuerza de fricción de la palanca del circuito interior del sistema hidráulico (1) apretando la tuerca (2) de tal manera que en ninguna posición de la misma con el sistema de la regulación por fuerza seleccionado se produzca el descenso espontáneo de esta palanca.

Reajusten el espacio libre menor de lo que es el espesor de dos arandelas entre la tuercay el anillo de seguridad a tal valor que sea posible montar dos arandelas.

PARÁMETROS TÉCNICOS PRINCIPALES

Página



PARÁMETROS TÉCNICOS PRINCIPALES

DIMENSIONES PRINCIPALES DEL TRACTOR (mm)			
Tipo de tractor	Z 6421, Z 7421, Z 8421	Z 6441, Z 7441, Z 8441	Nota
Largo de contornos con el equipo de suspensión y la suspensión delantera en tres puntos bajada	4803	4717	
Largo de contornos con el equipo de suspensión sin el TBZ delantero - sin lastres delante de la máscara del capó	3873	3787,5	
- con lastres delante de la máscara del capó	4152	4066,5	
Ancho a través de guardafangos traseros	1910	1910	
Altura a la boca del escape	2622 - 2684	2671 - 2692	Según las dimensiones de los neumáticos
Altura del tractor al márgen superior de la cabina	2580 - 2633	2600 - 2667	Según las dimensiones de los neumáticos
Espacio libre bajo la manga del eje delantero	470 - 540	385 - 429	Según las dimensiones de los neumáticos
Altura de la boca de la suspensión escalonada en la posición superior (centro de la boca)	862 - 989	826 -972	Según las dimensiones de los neumáticos
Altura de la barra de tracción basculante (a la superficie interior de abajo de la horquilla)	247 - 376	209- 358	Según las dimensiones de los neumáticos
Altura del árbol de toma de fuerza trasero	660 - 770	641 - 764	Según las dimensiones de los neumáticos
Altura del árbol de toma de fuerza delantero	438 - 544	512 - 600	Según las dimensiones de los neumáticos
Distancia entre ejes	2321,5	2236	

PARÁMETROS TÉCNICOS PRINCIPALES

DATOS TÉCNICOS DE LOS MOTORES DE TRACTORES Z 6421 - Z 8441				
Tipo de tractor		Z 6421 / Z 6441	Z 7421 / Z 7441	Z 8421 / Z 8441
Tipo de motor		7204	1104	1204
Clase de motor		Motor de encendido por compresión, de cuatro tiempos de inyección directa de combustible, sobrealimentado con turbosoplador		
Versión del motor		Motor de cilindros en línea, vertical, enfriado con agua		
Número de cilindros		4	4	4
Cilindrada	cm^3	4156	4156	4156
Diámetro interior de cilindros x carrera	mm	105x120	105x120	105x120
Revoluciones nominales	r.p.m	2200	2200	2200
Órden de inyección		1-3-4-2	1-3-4-2	1-3-4-2
Índice de compresión		17	17	17
Sobrerrevoluciones máximas	r.p.m	2460	2460	2460
Revoluciones en vacío (ralentí)	r.p.m	750±25	750±25	750±25
Potencia neto bajo revoluciones nominales comprobada según ISO 2288	kW	45	53	60
Consumo específico de combustible bajo la potencia especificada	$g.kW^{-1}.h^{-1}$	257,5	255,5	253,9
Lubricación del motor		De presión con bomba de engranaje		
Consumo máximo de aceite después de 100 horas de servicio del motor	$g.kW^{-1}.h^{-1}$	0,7	0,7	0,7
Presión de aceite bajo revoluciones nominales del motor y la temperatura de aceite de 80°C	MPa	0,2 - 0,5	0,2 - 0,5	0,2 - 0,5
Presión mínima de aceite bajo las revoluciones de 750 min^{-1} del motor y la temperatura de aceite de 80°C	MPa	0,05	0,05	0,05
Temperatura máxima de líquido enfriador	°C	106		
Clase de mecanismo de distribución por válvulas		OHV		
Filtro de aceite		Integral – total, de uso único		
Filtro de combustible		De un solo escalón, de cartucho recambiable		

PARÁMETROS TÉCNICOS PRINCIPALES

DATOS TÉCNICOS DE LOS MOTORES DE TRACTORES Z 6421 - Z 8441				
Tipo de tractor		Z 6421 / Z 6441	Z 7421 / Z 7441	Z 8421 / Z 8441
Tipo de motor		7204	1104	1204
Tipo de bomba de inyección		PP4M10P1f 3420	PP4M10P1f 3419	PP4M10P1f 3423
Tipo de tobera		DOP 150S 423-4128	DOP 150S 425-4133	DOP 150S 425-4133
Presión de abertura de inyectores	MPa	22-0,8		
Ángulo de avance de inyección	°	11	11	12
Juego de válvulas – motor frío – succión – escape	 mm mm	 0,25±0,05 0,25±0,05	 0,25±0,05 0,25±0,05	 0,25±0,05 0,25±0,05

PARÁMETROS TÉCNICOS PRINCIPALES

CARGA MÁXIMA ADMISIBLE DEL EJE DELANTERO Z 6421,Z 7421, Z 8421 (kg)			
Velocidad de marcha km.h^{-1}	Distancia entre ruedas (mm)		
	1495 - 1500	**1570 – 1600**	**1870 - 1900**
8	3000	3000	2500
20	2300	2300	2300
30	1500	1500	1500

La carga es vigente en razón al propio eje, la carga admisible, en razón a los neumáticos y la especifica la Tab. „Capacidad de carga de los neumáticos delanteros".

CARGA MÁXIMA ADMISIBLE DEL EJE DELANTERO CARRARO Z 6441 - Z8441 (kg)					
Velocidad de marcha km.h^{-1}	Distancia entre ruedas (mm)				
	1525	**1610 – 1620**	**1680 – 1690**	**1760 - 1770**	**1825 - 1835**
8	3400	3400	3400	3200	3000
20	2900	2900	2900	2700	2500
30	2600	2600	2600	2500	2300
40	2000	2000	2000	2000	2000

La carga es vigente en razón al propio eje, la carga admisible en razón a los neumáticos y la especifica la Tab. „Capacidad de carga de los neumáticos delanteros".



PARÁMETROS TÉCNICOS PRINCIPALES

CARGA MÁXIMA ADMISIBLE DEL EJE TRASERO Z 6421 - Z 8441 (kg)							
Velocidad de marcha km.h^{-1}	Distancia entre ruedas (mm)						
	1350	**1425**	**1500**	**1575**	**1650**	**1725**	**1800**
8	4000	4000	4000	4000	4000	3800	3600
20	4000	4000	4000	4000	4000	3600	3400
30	4000	4000	4000	4000	4000	3600	3400
40	3400	3400	3400	3400	3400	3400	3200

La carga es vigente en razón al propio eje, la carga admisible, en razón a los neumáticos y la especifica la Tab. „Capacidad de carga de los neumáticos traseros".

MASA (PESO) ADMISIBLE DEL CONJUNTO „TRACTOR + MÁQUINA PORTADA" (kg)		
Velocidad de marcha (km.h^{-1})	Masa (peso) máximo del conjunto	
	Z 6421, Z 7421, Z 8421	Z 6441, Z 7441, Z 8441
8	7000	7400
20	6300	6900
30	5500	6600
40	-	5400

CONDICIÓN DE DIRIGIBILIDAD	
Velocidad de marcha (km.h^{-1})	Porción de carga sobre el eje delantero del tractor de la masa (peso) total del tractor + máquina portada (%)
Al máx.40	Al mín. 25
Al máx.15	Al mín. 18



CAPACIDAD DE CARGA DE LOS NEUMÁTICOS DELANTEROS Z 6421 - Z 8441

Dimensiones de los neumáticos	Velocidad de marcha											
	40 km.h^{-1}			30 km.h^{-1}			20 km.h^{-1}			8 km.h^{-1}		
	Capacidad de carga de los neumáticos (kg)			Capacidad de carga de los neumáticos (kg)			Capacidad de carga de los neumáticos (kg)			Capacidad de carga de los neumáticos (kg)		
	Neum 1 pz	Eje	Inflación (kPa)	Neum 1 pz	Eje	Inflación (kPa)	Neum 1 pz	Eje	Inflación (kPa)	Neum 1 pz	Eje	Inflación (kPa)
9,5-24	890	1780	280	1110	2220	280	1330	2660	280	1550	3100	280
11,2-24	980	1960	240	1225	2450	240	1450	2900	240	1700	3400	240
11,2R24	1000	2000	130	1250	2500	160	1450	2900	160	1700	3400	150
320/70R24	1000	2000	120	1300	2600	160	1450	2900	150	1700	3400	140
12,4-24	1000	2000	190	1300	2600	200	1450	2900	180	1700	3400	180
12,4R24	1000	2000	100	1300	2600	140	1450	2900	130	1700	3400	120
12,4-28 10 PR	1000	2000	170	1300	2600	180	1450	2900	160	1700	3400	160
13,6R24	1000	2000	90	1300	2600	130	1450	2900	120	1700	3400	110
380/70R24	1000	2000	80	1300	2600	110	1450	2900	100	1700	3400	90
6,00-16	-	-	-	570	1140	340	685	1370	340	800	1600	340
6,50-16	-	-	-	625	1250	320	750	1500	320	875	1750	320
7,50-16	-	-	-	750	1500	280	900	1800	280	1040	2080	280
9,00-16	-	-	-	750	1500	180	1065	2163	220	1240	2480	220
10,00-16	-	-	-	750	1500	225	1150	2300	225	1500	3000	225
7,50-20	-	-	-	750	1500	240	1050	2100	280	1225	2450	280

Nota: Los valores de carga son vigentes para una distancia de 1495 - 1525 mm entre las ruedas delanteras y concuerdan con la capacidad de carga.
Al trabajar sobre suelos duros conviene – con vista al patinaje y desgaste de los neumáticos – elevar la presión en 30 kPa.



CAPACIDAD DE CARGA DE LOS NEUMÁTICOS TRASEROS Z 6421 - Z 8441												
Dimensiones de los neumáticos	Velocidad de marcha											
	40 km.h^{-1}			30 km.h^{-1}			20 km.h^{-1}			8 km.h^{-1}		
	Capacidad de carga de los neumáticos (kg)			Capacidad de carga de los neumáticos (kg)			Capacidad de carga de los neumáticos (kg)			Capacidad de carga de los neumáticos (kg)		
	Neum 1 pz	Eje	Inflación (kPa)	Neum 1 pz	Eje	Inflación (kPa)	Neum 1 pz	Eje	Inflción. (kPa)	Neum 1 pz	Eje	Inflación (kPa)
12,4-28 10 PR	1430	2860	280	1790	3580	280	2000	4000	260	2000	4000	210
14,9-28	1500	3000	180	1880	3760	180	2000	4000	150	2000	4000	120
14,9R28	1700	3400	150	1930	3860	160	2000	4000	140	2000	4000	100
16,9-28	1700	3400	170	2000	4000	150	2000	4000	110	2000	4000	90
16,9R28	1700	3400	110	2000	4000	130	2000	4000	100	2000	4000	80
16,9-30	1700	3400	160	2000	4000	150	2000	4000	100	2000	4000	80
16,9R30	1700	3400	100	2000	4000	120	2000	4000	100	2000	4000	80
480/70R30	1700	3400	90	2000	4000	100	2000	4000	80	2000	4000	80
18,4-30	1700	3400	120	2000	4000	100	2000	4000	80	2000	4000	80
18,4R30	1700	3400	80	2000	4000	100	2000	4000	80	2000	4000	80
16,9-34	1700	3400	150	2000	4000	130	2000	4000	100	2000	4000	80
16,9R34	1700	3400	100	2000	4000	110	2000	4000	90	2000	4000	80
480/70R34	1700	3400	80	2000	4000	90	2000	4000	80	2000	4000	80
18,4-34 8 PR	1700	3400	110	2000	4000	110	2000	4000	110	2000	4000	110
18,4R34	1700	3400	80	2000	4000	90	2000	4000	80	2000	4000	80
12,4-36	1150	2300	170	1440	2880	170	1730	3460	170	2000	4000	170
13,6-36	1300	2600	160	1615	3230	160	1940	3880	160	2000	4000	140

Nota: Los valores de carga son vigentes para una distancia de 1725 mm entre las ruedas traseras y concuerdan con la capacidad de carga.
Al trabajar sobre suelos duros conviene – con vista al patinaje y desgaste de los neumáticos – elevar la presión en 30 kPa.

ALTERACIÓN DE CAPACIDAD DE CARGA DE LOS NEUMÁTICOS DELANTEROS Z 6421 - Z 8441 %		
Velocidad marcha ($km.h^{-1}$)	**Diagonales**	**Radiales**
8	+ 40	+ 50
20	+ 20	+ 23
30	0	+ 7
40	- 20	0

ALTERACIÓN DE LA CAPACIDAD DE CARGA DE LOS NEUMÁTICOS TRASEROS Z 6421 - Z 8441%		
Velocidad marcha ($km.h^{-1}$)	**Diagonales**	**Radiales**
8	+ 40	+ 50
20	+ 20	+ 23
30	0	+ 7
40	- 20	0



PARÁMETROS TÉCNICOS PRINCIPALES

DIMENSIONES DE LOS NEUMÁTICOS DELANTEROS						
Dimensiones de los neumáticos	Tipo de tractor					
	Z 6421	Z 6441	Z 7421	Z 7441	Z 8421	Z 8441
6,50-16	X		X		X	
7,50-16	X		X		X	
7,50-20	X		X		X	
9,00-16	X		X		X	
10,00-16			X		X	
11,2-24		X		X		X
11,2R24		X		X		X
12,4-24		X		X		X
12,4R24		X		X		X
13,6R24		X		X		X

DIMENSIONES DE LOS NEUMÁTICOS TRASEROS						
Dimensiones de los neumáticos	Tipo de tractor					
	Z 6421	Z 6441	Z 7421	Z 7441	Z 8421	Z 8441
12,4-36	X	X				
13,6-36	X	X	X	X	X	X
14,9-28	X		X		X	
14,9R28	X		X		X	
16,9-28	X	X	X	X	X	X
16,9R28	X	X	X	X	X	X
16,9-30	X	X	X	X	X	X
16,9R30	X	X	X	X	X	X
480/70R30	X	X	X	X	X	X
18,4 -30	X	X	X	X	X	X
18,4 R30	X	X	X	X	X	X
16,9-34	X	X	X	X	X	X
16,9R34	X	X	X	X	X	X
480/70R34	X	X	X	X	X	X
18,4-34			X	X	X	X
18,4R34			X	X	X	X

COMBINACIONES ADMISIBLES DE LAS RUEDAS PARA LOS TRACTORES DOTADOS DEL EJE MOTOR DELANTERO Z6441 - Z 8441						
Ruedas delanteras		**Ruedas traseras**				
		Tipo de tractor				
		Z 6441	Z 6441, Z 7441, Z 8441		Z 7441, Z 8441	
Dim. neum.	Equivalente	Dim. neum.	Dim. neum.	Equivalente	Dim. neum.	Equivalente
11,2-24	11,2R24	12,4-36	16,9-28	16,9R28		
	320/70R24		16,9-30	16,9R30 480/70R30		
			13,6-36			
12,4-24	12,4R24		16,9-30	16,9R30 480/70R30		
	360/70R24		18,4 -30	18,4 R30		
			16,9-34	16,9R34 480/70R34		
			13,6-36			
13,6R24	380/70R24		16,9-34	16,9R34 480/70R34	18,4-34	18,4R34



PARÁMETROS TÉCNICOS PRINCIPALES

FUERZAS Z 6421, Z 7421, Z 8421	Tipo de tractor		
	Z 6421	Z 7421	Z 8421
Fuerza de levantamiento en los extremos de las barras de tracción inferiores del enganche trasero en tres puntos en toda la gama de la carrera de levantamiento bajo la presión máxima utilizable			
- sin el cilindro auxiliar (kN)		26,4	
- con un cilindro auxiliar (kN)		34,4	
- con dos cilindros auxiliares (kN)		41,5	
Fuerza de levantamiento en los extremos de las barras de tracción inferiores de la suspensión delantera en tres puntos en toda la gama de la carrera bajo la presión máxima utilizable (kN)		20,5	

POTENCIA Y CONSUMO Z 6421, Z 7421, Z 8421	Tipo de tractor		
	Z 6421	Z 7421	Z 8421
Potencia en el árbol de toma de fuerza (kW±2%) - bajo revoluciones nominales del motor y embragadas 1000 r.p.m revoluciones del árbol de toma de fuerza	39,6	48,1	55,6
Potencia máxima en el árbol de toma de fuerza	41,7	49,8	57
Consumo nominal de combustible ($g.kW^{-1}.h^{-1}$±2%) - correspondiente a la potencia arriba especificada	260,7	251,5	279,1

PARÁMETROS TÉCNICOS PRINCIPALES

FUERZAS Z 6441, Z 7441, Z 8441	Tipo de tractor		
	Z 6441	Z 7441	Z 8441
Fuerza de levantamiento en los extremos de las barras de tracción inferiores del enganche trasero en tres puntos en toda la gama de la carrera de levantamiento bajo la presión máxima utilizable - sin el cilindro auxiliar (kN) - con un cilindro auxiliar (kN) - con dos cilindros auxiliares (kN)	 26,4 34,4 41,5		
Fuerza de levantamiento en los extremos de las barras de tracción inferiores de la suspensión delantera en tres puntos en toda la gama de la carrera bajo la presión máxima utilizable (kN)	20,5		

POTENCIA Y CONSUMO Z 6441, Z 7441, Z 8441	Tipo de tractor		
	Z 6441	Z 7441	Z 8441
Potencia en el árbol de toma de fuerza (kW±2%) - bajo revoluciones nominales del motor y embragadas 1000 r.p.m revoluciones del árbol de toma de fuerza	39,6	48,1	55,6
Potencia máxima en el árbol de toma de fuerza	41,7	49,8	57
Consumo nominal de combustible ($g.kW^{-1}.h^{-1}$±2%) - correspondiente a la potencia arriba especificada	260,7	251,5	279,1



PARÁMETROS TÉCNICOS PRINCIPALES

TRACTOR DOTADO DE LA CAJA DE CAMBIOS SINCRONIZADA – VELOCIDAD 30 km.h^{-1}									
Velocidad embragada	Rev. del árbol de toma de fuerza dependiente.	**Velocidad del tractor en km.h^{-1} bajo revoluciones nominales del motor y las dimensiones especificadas de los neumáticos traseros**							
		14,9 - 28	16,9 - 28	12,4 - 36	16,9 - 30	13,6 - 36	18,4 – 30	16,9 - 34	18,4 - 34
1	293,43	5,59	5,85	6,03	6,07	6,24	6,29	6,51	6,72
2	418,20	7,97	8,34	8,59	8,65	8,90	8,96	9,27	9,58
3	590,96	11,26	11,78	12,13	12,22	12,57	12,66	13,10	13,54
4	935,05	17,81	18,64	19,20	19,34	19,90	20,04	20,73	21,43
5	1344,44	25,61	26,81	27,61	27,81	28,61	28,81	29,81	30,81
1L	293,43	1,42	1,48	1,53	1,54	1,58	1,59	1,65	1,70
2L	418,20	2,02	2,11	2,18	2,19	2,25	2,27	2,35	2,43
3L	590,96	2,85	2,99	3,07	3,10	3,19	3,21	3,32	3,43
4L	935,05	4,51	4,72	4,87	4,90	5,04	5,08	5,25	5,43
5L	1344,44	6,49	6,79	7,00	7,05	7,25	7,30	7,55	7,81
R	-364,92	6,95	7,28	7,49	7,55	7,76	7,82	8,09	8,36
RL	-364,92	1,76	1,84	1,90	1,91	1,97	1,98	2,05	2,12

L - reducción, R – marcha atrás

PARÁMETROS TÉCNICOS PRINCIPALES

TRACTOR DOTADO DE LA CAJA DE CAMBIOS SINCRONIZADA – VELOCIDAD 40 km.h^{-1}									
Velocidad embragada	Rev. del ár- bol de toma de fuerza dependiente.	**Velocidad del tractor en km.h^{-1} bajo revoluciones nominales del motor y las dimensiones especificadas de los neumáticos traseros**							
		14,9 - 28	16,9 - 28	12,4 - 36	16,9 - 30	13,6 – 36	18,4 - 30	16,9 - 34	18,4 - 34
1	293,43	6,74	7,06	7,27	7,32	7,53	99,08	7,85	8,11
2	418,20	9,61	10,06	10,36	10,43	10,73	69,52	11,18	11,56
3	590,96	13,58	14,21	14,64	14,74	15,17	49,20	15,80	16,33
4	935,05	21,48	22,49	23,16	23,33	24,00	31,09	25,01	25,84
5	1344,44	30,89	32,33	33,30	33,54	34,51	21,63	35,95	37,16
1L	293,43	1,71	1,79	1,84	1,85	1,91	391,04	1,99	2,06
2L	418,20	2,43	2,55	2,62	2,64	2,72	274,37	2,83	2,93
3L	590,96	3,44	3,60	3,71	3,74	3,84	194,16	4,00	4,14
4L	935,05	5,44	5,70	5,87	5,91	6,08	122,71	6,34	6,55
5L	1344,44	7,83	8,19	8,44	8,50	8,74	85,35	9,11	9,42
R	-364,92	8,38	8,78	9,04	9,10	9,37	9,43	9,76	10,09
RL	-364,92	2,12	2,22	2,29	2,31	2,37	2,39	2,47	2,56

L - reducción, R – marcha atrás

TRACTOR DOTADO DE CAJA DE CAMBIOS SINCRONIZADA Y DE MULTIPLICADOR DEL MOMENTO DE TORSIÓN - VELOCIDAD 30 km.h

Velocidad embragada	Rev. del árbol de toma de fuerza dependiente.	Velocidad del tractor en km.h^{-1} bajo revoluciones nominales del motor y las dimensiones especificadas de los neumáticos traseros							
		14,9 - 28	16,9 - 28	12,4 - 36	16,9 - 30	13,6 - 36	18,4 - 30	16,9 - 34	18,4 - 34
1	293,43	5,59	5,85	6,03	6,07	6,24	6,29	6,51	6,72
2	418,20	7,97	8,34	8,59	8,65	8,90	8,96	9,27	9,58
3	590,96	11,26	11,78	12,13	12,22	12,57	12,66	13,10	13,54
4	935,05	17,81	18,64	19,20	19,34	19,90	20,04	20,73	21,43
5	1344,44	25,61	26,81	27,61	27,81	28,61	28,81	29,81	30,81
1L	293,43	1,42	1,48	1,53	1,54	1,58	1,59	1,65	1,70
2L	418,20	2,02	2,11	2,18	2,19	2,25	2,27	2,35	2,43
3L	590,96	2,85	2,99	3,07	3,10	3,19	3,21	3,32	3,43
4L	935,05	4,51	4,72	4,87	4,90	5,04	5,08	5,25	5,43
5L	1344,44	6,49	6,79	7,00	7,05	7,25	7,30	7,55	7,81
1M	223,51	4,26	4,46	4,59	4,62	4,76	4,79	4,96	5,12
2M	318,55	6,07	6,35	6,54	6,59	6,78	6,83	7,06	7,30
3M	450,15	8,57	8,98	9,24	9,31	9,58	9,65	9,98	10,32
4M	712,24	13,57	14,20	14,63	14,73	15,16	15,26	15,79	16,32
5M	1024,09	19,50	20,42	21,03	21,18	21,79	21,94	22,70	23,47
1LM	223,51	1,08	1,13	1,16	1,17	1,21	1,21	1,26	1,30
2LM	318,55	1,54	1,61	1,66	1,67	1,72	1,73	1,79	1,85
3LM	450,15	2,17	2,27	2,34	2,36	2,43	2,44	2,53	2,61
4LM	712,24	3,44	3,60	3,71	3,73	3,84	3,87	4,00	4,14
5LM	1024,09	4,94	5,17	5,33	5,37	5,52	5,56	5,75	5,95
R	-364,92	6,95	7,28	7,49	7,55	7,76	7,82	8,09	8,36
RL	-364,92	1,76	1,84	1,90	1,91	1,97	1,98	2,05	2,12
RM	-277,97	5,29	5,54	5,71	5,75	5,91	5,96	6,16	6,37
RLM	-277,97	1,34	1,40	1,45	1,46	1,50	1,51	1,56	1,61

L - reducción, M - multiplicador, R – marcha atrás

TRACTOR DOTADO DE CAJA DE CAMBIOS SINCRONIZADA Y DE MULTIPLICADOR DEL MOMENTO DE TORSIÓN - VELOCIDAD 40 km.h									
Velocidad embragada	Rev. del árbol de toma de fuerza dependiente.	**Velocidad del tractor en km.h^{-1} bajo revoluciones nominales del motor y las dimensiones especificadas de los neumáticos traseros**							
		14,9 - 28	16,9 - 28	12,4 - 36	16,9 - 30	13,6 - 36	18,4 - 30	16,9 - 34	18,4 - 34
1	293,43	6,74	7,06	7,27	7,32	7,53	7,58	7,85	8,11
2	418,20	9,61	10,06	10,36	10,43	10,73	10,81	11,18	11,56
3	590,96	13,58	14,21	14,64	14,74	15,17	15,27	15,80	16,33
4	935,05	21,48	22,49	23,16	23,33	24,00	24,17	25,01	25,84
5	1344,44	30,89	32,33	33,30	33,54	34,51	34,75	35,95	37,16
1L	293,43	1,71	1,79	1,84	1,85	1,91	1,92	1,99	2,06
2L	418,20	2,43	2,55	2,62	2,64	2,72	2,74	2,83	2,93
3L	590,96	3,44	3,60	3,71	3,74	3,84	3,87	4,00	4,14
4L	935,05	5,44	5,70	5,87	5,91	6,08	6,12	6,34	6,55
5L	1344,44	7,83	8,19	8,44	8,50	8,74	8,80	9,11	9,42
1M	223,51	5,13	5,38	5,54	5,58	5,74	5,78	5,98	6,18
2M	318,55	7,32	7,66	7,89	7,95	8,18	8,23	8,52	8,80
3M	450,15	10,34	10,83	11,15	11,23	11,55	11,63	12,04	12,44
4M	712,24	16,36	17,13	17,64	17,77	18,28	18,41	19,05	19,69
5M	1024,09	23,53	24,63	25,37	25,55	26,28	26,47	27,39	28,31
1LM	223,51	1,30	1,36	1,40	1,41	1,45	1,46	1,51	1,57
2LM	318,55	1,85	1,94	2,00	2,01	2,07	2,09	2,16	2,23
3LM	450,15	2,62	2,74	2,83	2,85	2,93	2,95	3,05	3,15
4LM	712,24	4,15	4,34	4,47	4,50	4,63	4,66	4,83	4,99
5LM	1024,09	5,96	6,24	6,43	6,47	6,66	6,71	6,94	7,17
R	-364,92	8,38	8,78	9,04	9,10	9,37	9,43	9,76	10,09
RL	-364,92	2,12	2,22	2,29	2,31	2,37	2,39	2,47	2,56
RM	-277,97	6,39	6,69	6,88	6,93	7,13	7,18	7,43	7,68
RLM	-277,97	1,62	1,69	1,74	1,76	1,81	1,82	1,88	1,95

L - reducción, M - multiplicador, R – marcha atrás



PARÁMETROS TÉCNICOS PRINCIPALES

TRACTOR DOTADO DE CAJA DE CAMBIOS SINCRONIZADA Y REVERSACIÓN – VELOCIDAD - 30 $km.h^{-1}$									
Velocidad embragada	Rev. del árbol de toma de fuerza dependiente.	**Velocidad del tractor en $km.h^{-1}$ bajo revoluciones nominales del motor y las dimensiones especificadas de los neumáticos traseros**							
		14,9 - 28	16,9 - 28	12,4 - 36	16,9 - 30	13,6 - 36	18,4 - 30	16,9 - 34	18,4 - 34
1	228,08	4,34	4,55	4,68	4,72	4,85	4,89	5,06	5,23
2	293,43	5,59	5,85	6,03	6,07	6,24	6,29	6,51	6,72
3	418,20	7,97	8,34	8,59	8,65	8,90	8,96	9,27	9,58
4	590,96	11,26	11,78	12,13	12,22	12,57	12,66	13,10	13,54
5	935,05	17,81	18,64	19,20	19,34	19,90	20,04	20,73	21,43
6	1344,44	25,61	26,81	27,61	27,81	28,61	28,81	29,81	30,81
1L	228,08	1,10	1,15	1,19	1,20	1,23	1,24	1,28	1,32
2L	293,43	1,42	1,48	1,53	1,54	1,58	1,59	1,65	1,70
3L	418,20	2,02	2,11	2,18	2,19	2,25	2,27	2,35	2,43
4L	590,96	2,85	2,99	3,07	3,10	3,19	3,21	3,32	3,43
5L	935,05	4,51	4,72	4,87	4,90	5,04	5,08	5,25	5,43
6L	1344,44	6,49	6,79	7,00	7,05	7,25	7,30	7,55	7,81
1R	-249,21	4,75	4,97	5,12	5,15	5,30	5,34	5,53	5,71
2R	-320,63	6,11	6,39	6,58	6,63	6,82	6,87	7,11	7,35
3R	-456,96	8,70	9,11	9,38	9,45	9,72	9,79	10,13	10,47
4R	-645,74	12,30	12,88	13,26	13,36	13,74	13,84	14,32	14,80
5R	-1021,71	19,46	20,37	20,98	21,13	21,74	21,89	22,65	23,41
6R	-1469,05	27,98	29,29	30,17	30,38	31,26	31,48	32,57	33,66
1LR	-249,21	1,20	1,26	1,30	1,31	1,34	1,35	1,40	1,45
2LR	-320,63	1,55	1,62	1,67	1,68	1,73	1,74	1,80	1,86
3LR	-456,96	2,21	2,31	2,38	2,39	2,46	2,48	2,57	2,65
4LR	-645,74	3,12	3,26	3,36	3,38	3,48	3,51	3,63	3,75
5LR	-1021,71	4,93	5,16	5,32	5,35	5,51	5,55	5,74	5,93
6LR	-1469,05	7,09	7,42	7,64	7,70	7,92	7,98	8,25	8,53

L - reducción, R - reversación

PARÁMETROS TÉCNICOS PRINCIPALES

TRACTOR DOTADO DE CAJA DE CAMBIOS SINCRONIZADA Y REVERSACIÓN – VELOCIDAD - 40 km.h^{-1}									
Velocidad embragada	Rev. del árbol de toma de fuerza dependiente.	**Velocidad del tractor en km.h^{-1} bajo revoluciones nominales del motor y las dimensiones especificadas de los neumáticos traseros**							
		14,9 - 28	16,9 - 28	12,4 - 36	16,9 - 30	13,6 - 36	18,4 - 30	16,9 - 34	18,4 - 34
1	228,08	5,24	5,49	5,65	5,69	5,85	5,89	6,10	6,30
2	293,43	6,74	7,06	7,27	7,32	7,53	7,58	7,85	8,11
3	418,20	9,61	10,06	10,36	10,43	10,73	10,81	11,18	11,56
4	590,96	13,58	14,21	14,64	14,74	15,17	15,27	15,80	16,33
5	935,05	21,48	22,49	23,16	23,33	24,00	24,17	25,01	25,84
6	1344,44	30,89	32,33	33,30	33,54	34,51	34,75	35,95	37,16
1L	228,08	1,33	1,39	1,43	1,44	1,48	1,49	1,55	1,60
2L	293,43	1,71	1,79	1,84	1,85	1,91	1,92	1,99	2,06
3L	418,20	2,43	2,55	2,62	2,64	2,72	2,74	2,83	2,93
4L	590,96	3,44	3,60	3,71	3,74	3,84	3,87	4,00	4,14
5L	935,05	5,44	5,70	5,87	5,91	6,08	6,12	6,34	6,55
6L	1344,44	7,83	8,19	8,44	8,50	8,74	8,80	9,11	9,42
1R	-249,21	5,73	5,99	6,17	6,22	6,40	6,44	6,66	6,89
2R	-320,63	7,37	7,71	7,94	8,00	8,23	8,29	8,57	8,86
3R	-456,96	10,50	10,99	11,32	11,40	11,73	11,81	12,22	12,63
4R	-645,74	14,83	15,53	15,99	16,11	16,57	16,69	17,27	17,85
5R	-1021,71	23,47	24,57	25,31	25,49	26,22	26,41	27,32	28,24
6R	-1469,05	33,75	35,33	36,39	36,65	37,70	37,97	39,29	40,60
1LR	-249,21	1,45	1,52	1,56	1,58	1,62	1,63	1,69	1,75
2LR	-320,63	1,87	1,95	2,01	2,03	2,09	2,10	2,17	2,25
3LR	-456,96	2,66	2,78	2,87	2,89	2,97	2,99	3,10	3,20
4LR	-645,74	3,76	3,94	4,05	4,08	4,20	4,23	4,38	4,52
5LR	-1021,71	5,95	6,23	6,41	6,46	6,64	6,69	6,92	7,16
6LR	-1469,05	8,55	8,95	9,22	9,29	9,55	9,62	9,95	10,29

L - reducción, R - reversación

PARÁMETROS TÉCNICOS PRINCIPALES

TRACTOR DETADO DE REDUCTOR PARA VELOCIDADES RASTRERAS – VELOCIDAD 30 km.h^{-1}									
Velocidad embragada	Rev. del árbol de toma de fuerza dependiente.	Velocidad del tractor en km.h^{-1} bajo revoluciones nominales del motor y las dimensiones especificadas de los neumáticos traseros							
		14,9 - 28	16,9 - 28	12,4 - 36	16,9 - 30	13,6 - 36	18,4 - 30	16,9 - 34	18,4 - 34
1	293,43	5,59	5,85	6,03	6,07	6,24	6,29	6,51	6,72
2	418,20	7,97	8,34	8,59	8,65	8,90	8,96	9,27	9,58
3	590,96	11,26	11,78	12,13	12,22	12,57	12,66	13,10	13,54
4	935,05	17,81	18,64	19,20	19,34	19,90	20,04	20,73	21,43
5	1344,44	25,61	26,81	27,61	27,81	28,61	28,81	29,81	30,81
1L	293,43	1,42	1,48	1,53	1,54	1,58	1,59	1,65	1,70
2L	418,20	2,02	2,11	2,18	2,19	2,25	2,27	2,35	2,43
3L	590,96	2,85	2,99	3,07	3,10	3,19	3,21	3,32	3,43
4L	935,05	4,51	4,72	4,87	4,90	5,04	5,08	5,25	5,43
5L	1344,44	6,49	6,79	7,00	7,05	7,25	7,30	7,55	7,81
1S	31,64	0,60	0,63	0,65	0,65	0,67	0,68	0,70	0,72
2S	45,09	0,86	0,90	0,93	0,93	0,96	0,97	1,00	1,03
3S	63,72	1,21	1,27	1,31	1,32	1,36	1,37	1,41	1,46
4S	100,82	1,92	2,01	2,07	2,09	2,15	2,16	2,24	2,31
5S	144,96	2,76	2,89	2,98	3,00	3,08	3,11	3,21	3,32
1LS	31,64	0,15	0,16	0,16	0,17	0,17	0,17	0,18	0,18
2LS	45,09	0,22	0,23	0,23	0,24	0,24	0,24	0,25	0,26
3LS	63,72	0,31	0,32	0,33	0,33	0,34	0,35	0,36	0,37
4LS	100,82	0,49	0,51	0,52	0,53	0,54	0,55	0,57	0,59
5LS	144,96	0,70	0,73	0,75	0,76	0,78	0,79	0,81	0,84
R	-364,92	6,95	7,28	7,49	7,55	7,76	7,82	8,09	8,36
RL	-364,92	1,76	1,84	1,90	1,91	1,97	1,98	2,05	2,12
RS	-39,35	0,75	0,78	0,81	0,81	0,84	0,84	0,87	0,90
RLS	-39,35	0,19	0,20	0,20	0,21	0,21	0,21	0,22	0,23

L - reducción, R –marcha atrás, S – velocidades rastreras

PARÁMETROS TÉCNICOS PRINCIPALES

TRACTOR DETADO DE REDUCTOR PARA VELOCIDADES RASTRERAS – VELOCIDAD 40 km.h^{-1}									
Velocidad embragada	Rev. del árbol de toma de fuerza dependiente.	**Velocidad del tractor en km.h^{-1} bajo revoluciones nominales del motor y las dimensiones especificadas de los neumáticos traseros**							
		14,9 - 28	16,9 - 28	12,4 - 36	16,9 - 30	13,6 - 36	18,4 - 30	16,9 - 34	18,4 - 34
1	293,43	6,74	7,06	7,27	7,32	7,53	7,58	7,85	8,11
2	418,20	9,61	10,06	10,36	10,43	10,73	10,81	11,18	11,56
3	590,96	13,58	14,21	14,64	14,74	15,17	15,27	15,80	16,33
4	935,05	21,48	22,49	23,16	23,33	24,00	24,17	25,01	25,84
5	1344,44	30,89	32,33	33,30	33,54	34,51	34,75	35,95	37,16
1L	293,43	1,71	1,79	1,84	1,85	1,91	1,92	1,99	2,06
2L	418,20	2,43	2,55	2,62	2,64	2,72	2,74	2,83	2,93
3L	590,96	3,44	3,60	3,71	3,74	3,84	3,87	4,00	4,14
4L	935,05	5,44	5,70	5,87	5,91	6,08	6,12	6,34	6,55
5L	1344,44	7,83	8,19	8,44	8,50	8,74	8,80	9,11	9,42
1S	31,64	0,73	0,76	0,78	0,79	0,81	0,82	0,85	0,87
2S	45,09	1,04	1,08	1,12	1,12	1,16	1,17	1,21	1,25
3S	63,72	1,46	1,53	1,58	1,59	1,64	1,65	1,70	1,76
4S	100,82	2,32	2,42	2,50	2,52	2,59	2,61	2,70	2,79
5S	144,96	3,33	3,49	3,59	3,62	3,72	3,75	3,88	4,01
1LS	31,64	0,18	0,19	0,20	0,20	0,21	0,21	0,21	0,22
2LS	45,09	0,26	0,27	0,28	0,29	0,29	0,30	0,31	0,32
3LS	63,72	0,37	0,39	0,40	0,40	0,41	0,42	0,43	0,45
4LS	100,82	0,59	0,61	0,63	0,64	0,66	0,66	0,68	0,71
5LS	144,96	0,84	0,88	0,91	0,92	0,94	0,95	0,98	1,02
R	-364,92	8,38	8,78	9,04	9,10	9,37	9,43	9,76	10,09
RL	-364,92	2,12	2,22	2,29	2,31	2,37	2,39	2,47	2,56
RS	-39,35	0,90	0,95	0,97	0,98	1,01	1,02	1,05	1,09
RLS	-39,35	0,23	0,24	0,25	0,25	0,26	0,26	0,27	0,28

L - reducción, R –marcha atrás, S – velocidades rastreras



PARÁMETROS TÉCNICOS PRINCIPALES

ÁRBOL DE TOMA DE FUERZA – INDEPENDIENTE		
Especificación	**Revoluciones del árbol / revoluciones del motor**	**Revoluciones del árbol / revoluciones del motor**
540	540/1994	596/2200
540 E	540/1519	782/2200
1 000	1000/2050	1073/2200

ÁRBOL DE TOMA DE FUERZA – DELANTERO		
Sentido de giro	**Revoluciones del árbol / revoluciones del motor**	**Revoluciones del árbol / revoluciones del motor**
Hacia la derecha	1000/1818	1210/2200
∗**Hacia la izquierda**	1000/1870	1176/2200

PARÁMETROS TÉCNICOS PRINCIPALES

DIÁMETRO EXTERIOR DE VIRAJE – CONTORNOS Y CARRILERA Z 6421, Z 7421, Z 8421							
Distancia entre ruedas	Delanteras	1 515 mm	Dimensión neumáticos	Delant.	9,00-16	Hacia la izquierda	Hacia la derecha
	Traseras	1 500 mm		Trasero	16,9R34		
Diámetro carrilera	Estándar					8 090 mm	8 260 mm
	Frenando la rueda trasera interior					7 200 mm	7 290 mm
Diámetro contornos	Estándar					8 710 mm	8 920 mm
	Frenando la rueda trasera interior					7 820 mm	7 950 mm

DIÁMETRO EXTERIOR DE VIRAJE – CONTORNOS Y CARRILERA Z 6441, Z 7441, Z 8441							
Distancia entre ruedas	Delanteras	1 585 mm	Dimensión neumáticos	Delant.	13,6R24	Hacia la izquierda	Hacia la drecha
	Traseras	1 500 mm		Trasero	16,9R34		
Diámetro carrilera	Sin embragar el eje motor delantero					11 150 mm	11 100 mm
	Sin embragar el eje motor delantero - frenando la rueda trasera interior					9 360 mm	9 110 mm
	Con el eje motor delantero embragado					11 970 mm	11 930 mm
	Con el eje motor delantero embragado y frenando la rueda trasera interior					8 025 mm	8 025 mm
Diámetro contornos	Sin embragar el eje motor delantero					11 690 mm	11 600 mm
	Sin embragar el eje motor delantero - frenando la rueda trasera interior					9 900 mm	9 620 mm
	Con el eje motor delantero embragado					12 510 mm	12 430 mm
	Con el eje motor delantero embragado y frenando la rueda trasera interior					8 565 mm	8 525 mm





ÍNDICE ALFABÉTICO



D

ÍNDICE ALFABÉTICO






Zetor





Instrucciones para el manejo y el mantenimiento
Z 6421, Z 6441
Z 7421, Z 7441
Z 8421, Z 8441

Edición: I-300-2003
Publicación No.: 22.22.12.394
Zetor a.s.
Departamento de Documentación Técnica
Trnkova 111
632 00
Brno
República Checa



Esquema de los equipo eléctricos para los tractores

Z 6421 Z 6441
Z 7421 Z 7441
Z 8421 Z 8441

1 - Interruptor de luces
2 - Luces de aviso
3 - Luces testigos de las luces de dirección de marcha
4 - Conmutador de luces
5 - Conmutador combinado
6 - Bocina
7 - Conmutador de luces cortas (máskara techo)
8 - Faros en el techo de la cabina
9 - Faros en la máskara
10 - Luz testigo de luces largas
11 - Conectador de luces de trabajo
12 - Conectador de luces para niebla
13 - Luces de trabajo
14 - Luces delanteras - izquierdas
15 - Luces trasera - izquierdas
16 - Iluminación de matrícula
17 - Iluminación del tablero de mandos
18 - Luces delanteras - derechas
19 - Luces traseras - derechas
20 - Enchufe de siete polos
21 - Conectador de luces de frenos
22 - Acumulador
23 - Desconectador del acumulador
24 - Luz testigo de recarga eléctrica
25 - Alternador
26 - Velocímetro
27 - Motor de arranque
28 - Caja de llave
29 - Conectador de protección del arranque conectador de la palanca de embrague manual
30 - Enchufe de montaje
31 - Luz testigo de lubricación
32 - Elemento sensible de la presión de aceite
33 - Termómetro
34 - Elemento sensible del termómetro
35 - Manómetro de aire
36 - Elemento sensible del manómetro de aire
37 - Luz testigo de la presión de aire
38 - Luz testigo de falla
39 - Luz testigo del freno de emergencia
40 - Conectador del freno de emergencia
41 - Luz testigo de la tupición del filtro de aire
42 - Elemento sensible de la tupición del filtro de aire
43 - Luz testigo de la presión hidráulica del sistema de dirección
44 - Elemento sensible de la presión hidráulica en el sistema de dirección
45 - Indicador del nivel de combustible
46 - Luz testigo del combustible
47 - Flotador del combusitble
48 - Conectador del accionamiento delantero
49 - Válvula del accionamiento delantero
50 - Conectador del cierre de diferencial
51 - Válvula del cierre del diferencial
52 - Conectador del multiplicador
53 - Luz testigo del multiplicador
54 - Válvula del multiplicador
55 - Luz testigo de la palanca del embrague manual
56 - Válvula de control electroneumático del embrague PTO
57 - Conectador del limpiador del cristal trasero
58 - Motor del limpiador del cristal trasero
59 - Conmutador del limpiaparabrisas
60 - Salpicador
61 - Motor del limpiaparabrisas
62 - Conmutador del ventilador de calefacción
63 - Compresor de climatización
64 - Motor del ventilador de calefacción
65 - Conectador de climatización
66 - Termóstato
67 - Luz testigo del termóstato
68 - Bujías de incandescencia




Zetor